

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - MATRIZ

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE COSTOS
DE FABRICACIÓN PARA LA EMPRESA MANUFACTURERA
“DESKANSA S.A.”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL**

MARÍA JOSÉ CEVALLOS VILAÑA

DIRECTOR: ROBERTO ORDÓÑEZ GUERRERO SD. MGTR.

QUITO, MAYO 2015

DIRECTOR DE DISERTACIÓN:

Roberto Ordóñez Guerrero SD, Mgtr.

INFORMANTES:

Ing. Genoveva Zamora, MBA

Ing. Gladys Fabiola Jaramillo Jarrín

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta disertación a Dios, quien ha sido mi guía y fortaleza durante toda mi vida.

Y a aquellas personas que han estado conmigo durante toda mi vida, que son el motor que me inspira a seguir adelante, quienes me han dado apoyo incondicional , su inmenso amor y los mejores momentos de mi vida, mi familia.

Gracias a todos por compartir conmigo la felicidad que siento por la culminación de esta etapa.

María José

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a Dios, por guiar mis pasos y permitirme culminar esta etapa de mi vida.

A mis padres por su apoyo incondicional, por su inmenso cariño, por los consejos brindados y valores inculcados a lo largo de mi vida.

A mis abuelitos; mis segundos padres por su apoyo, por siempre estar a mi lado en todo momento y por el cariño que siempre me han demostrado.

A mis hermanas por su apoyo y comprensión, ya que a través de sus consejos me han llenado de fuerzas para seguir adelante.

A mis amigos por su cariño y apoyo demostrados a lo largo de mi vida universitaria.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y todos mis profesores, que con su dedicación y enseñanzas hicieron posible este sueño.

María José

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN, 1

1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA, 3

- 1.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA, 3
- 1.2 INFRAESTRUCTURA, 4
- 1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, 6
- 1.4 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA, 10
 - 1.4.1 Problemática, 10**
 - 1.4.2 Situación Operacional, 10**
 - 1.4.2.1 Corte, 11
 - 1.4.2.2 Costura, 12
 - 1.4.2.3 Enfundado, 12
 - 1.4.2.4 Acolchado, 12
 - 1.4.2.5 Empaque, 12
- 1.5 GESTIÓN DE VENTAS, 13
 - 1.5.1 Distribución del Mercado, 14**
 - 1.5.2 Canales de distribución, 15**
 - 1.5.3 Canales de Comunicación, 15**
 - 1.5.4 Principales Clientes, 15**
- 1.6 LÍNEA DE PRODUCTOS, 17
 - 1.6.1 Línea Económica, 17**
 - 1.6.2 Línea Estándar, 19**
 - 1.6.3 Línea de Accesorios, 22**
- 1.7 ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL SECTOR TEXTIL, 22
 - 1.7.1 Historia y Actualidad, 22**
 - 1.7.2 Características del sector, 23**
 - 1.7.3 Actividades que componen el sector textil, 24**
 - 1.7.4 Ubicación geográfica del Sector Textil en Ecuador, 25**
 - 1.7.5 Productos y Elaborados del Sector, 26**
 - 1.7.6 Mercado Interno del Sector Textil, 30**
 - 1.7.6.1 Destino De Las Exportaciones Ecuatorianas, 30
 - 1.7.6.2 Principales exportaciones por tipo de producto, 33
 - 1.7.7 Proveedores, 34**
 - 1.7.7.1 Principales Países proveedores, 34
 - 1.7.7.2 Principales importaciones por tipo de producto, 36

2. ANÁLISIS DEL ENTORNO, 38

- 2.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO EXTERNO, 38
 - 2.1.1 Entorno Social, 38**
 - 2.1.2 Entorno Político, 47**

2.1.3	Entorno Legal, 51
2.1.4	Entorno Económico, 55
2.1.5	Entorno Ambiental, 65
2.1.6	Entorno Tecnológico, 70
2.1.7	Competencia en el Mercado, 73
2.1.7.1	Análisis internacional, 73
2.1.7.2	Competitividad del Producto Textil Ecuatoriano, 74
2.2	DEBILIDADES Y AMENAZAS DEL ENTORNO EXTERNO, 81
2.3	MATRIZ EFE, 82
2.4	ANÁLISIS ENTORNO INTERNO, 84
2.4.1	Gestión Estratégica, 84
2.4.2	Gestión Misional, 88
2.4.3	Gestión de Apoyo, 103
2.4.3.1	Departamento de Ventas, 103
2.4.3.2	Departamento de Crédito y Cobranzas, 106
2.4.3.3	Departamento de Contabilidad, 108
2.4.3.4	Departamento de Diseño, 109
2.5	DEBILIDADES Y FORTALEZAS DEL ENTORNO INTERNO, 112
2.6	MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS (EFI), 113
2.7	MATRIZ FODA, 115
2.7.1	Análisis FODA, 117
2.7.2	Objetivo Estratégicos, 120
2.7.3	Estrategias, 121
3.	LOS PROCESOS Y SU ANÁLISIS, 122
3.1	MARCO TEÓRICO, 122
3.1.1	Gestión por Procesos, 122
3.1.2	Metodología Lean Manufacturing, 130
3.1.2.1	Técnicas Lean, 135
3.2	MAPA DE PROCESOS, 138
3.2.1	Codificación, 138
3.2.2	Mapa de procesos de Deskansa S.A., 140
3.3	DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS DE ESTUDIO, 142
3.4	LEVANTAMIENTO DE PROCESOS, 146
3.5	DESCRIPCIÓN DE PROCESOS ACTUALES, 147
3.5.1	Proceso de corte PM-COR-01, 148
3.5.2	Proceso de costura PM-COS-01, 149
3.5.3	Proceso de enfundado PM-ENF-01, 150
3.5.4	Proceso de acolchado PM-ACOL-01, 150
3.5.5	Proceso de cerrado PM-CERR-01, 151
3.5.6	Proceso de empacado PM-EMP-01, 151
3.6	INDICADORES, 152
3.7	CARACTERIZACIÓN, 155
3.8	DIAGRAMA DE PROCESO, 158
3.8.1	Metodología de diagramación, 158
3.9	DETERMINACIÓN DE PROCESOS CRÍTICOS, 161
3.10	ANÁLISIS DE PROCESOS CRÍTICOS ACTUALES, 164
3.10.1	Metodología Kaizen, 165

3.10.2	Hallazgos y Consecuencias Dentro De Los Procesos De Estudio, 169
3.10.2.1	Proceso de Corte PM-COR-01, 169
3.10.2.2	Proceso de Costura PM-COS-01, 171
3.10.2.3	Proceso de Enfundado PM-ENF-01, 173
3.10.2.4	Proceso de Acolchado PM-ACOL-01, 175
3.10.2.5	Proceso de Cerrado PM-CERR-01, 177
3.10.2.6	Proceso De Empacado PM-EMP-01, 178
3.11	MEDICIÓN DE TRABAJO, 180
3.11.1	Toma de Tiempos de los Procesos Críticos Actuales, 181
3.12	ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO, 183
3.12.1	Análisis de Valor Agregado de Procesos Críticos Actuales, 186
3.12.2	Actividades Totales que Agregan y No Agregan Valor, 193
3.13	IDENTIFICACIÓN DE DESPERDICIOS EN PROCESOS CRÍTICOS ACTUALES, 195
3.13.1	7 Desperdicios de Lean Manufacturing, 195
3.13.2	Análisis de Desperdicios Encontrados en Procesos Críticos Actuales, 197
3.13.3	Disminución y eliminación de los 7 desperdicios de Lean Manufacturing, 201
3.14	MEJORAMIENTO DE PROCESOS CRÍTICOS, 201
3.14.1	Layout Actual y Mejoramiento del Área de Producción de Deskansa S.A., 202
3.14.1.1	Descripción de Layout por Línea de Producto, 204
3.14.2	Implementación de las 5S en los Procesos Críticos Actuales, 208
3.14.3	Implementación de Kanban, 212
3.15	TABLA DE PROCESOS MEJORADOS, 213
4.	COSTOS DE FABRICACIÓN, 231
4.1	ESTUDIO DE TIEMPOS, 231
4.1.1	Tiempos Mejorados de los Subprocesos de Fabricación, 231
4.1.2	Análisis de Tiempo Actual y Mejoramiento de Subprocesos de Fabricación, 232
4.1.2.1	Variación de Tiempo, 232
4.1.2.2	Porcentaje de Variación de Producción, 234
4.2	ANÁLISIS DE COSTOS DE FABRICACIÓN, 240
4.2.1	Metodología de Costos de Fabricación, 240
4.2.2	Costos de Fabricación, 242
4.3	ANÁLISIS DE COSTOS TOTALES Y UNITARIOS VARIABLES, 245
4.3.1	Costos Variables Unitarios De Fabricación, 246
4.4	ANÁLISIS DE COSTOS FIJOS TOTAL Y UNITARIO, 247
4.4.1	Capacidad Diseñada, 249
4.4.2	Costos Fijos de Fabricación, 256
4.4.2.1	Costo de Mano de Obra Directa, 256
4.4.2.2	Costos Indirectos De Fabricación, 257

**4.4.3 Costo Fijo Unitario al Nivel de la Producción Diaria
Mejorada, 263**

**4.5 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS COSTOS ACTUALES VS
PROPUESTA LOS COSTOS DE LOS PROCESOS MEJORADOS,
268**

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 270

5.1 CONCLUSIONES, 270

5.2 RECOMENDACIONES, 272

BIBLIOGRAFÍA, 274

GLOSARIO DE TÉRMINOS, 280

ANEXOS, 283

ANEXO 1, 284

ANEXO 2, 293

ANEXO 3, 298

ANEXO 4, 300

ANEXO 5, 303

ANEXO 6, 305

ANEXO 7, 307

ANEXO 8, 309

ANEXO 9, 311

ANEXO 10, 326

ANEXO 11, 342

ANEXO 12, 345

ANEXO 13, 348

ANEXO 14, 351

ANEXO 15, 354

ANEXO 16, 357

ANEXO 17, 360

ANEXO 18, 365

ANEXO 19, 366

ANEXO 20, 367

ANEXO 21, 368

ANEXO 22, 369

ANEXO 23, 374

ANEXO 24, 379

ANEXO 25, 380

RESUMEN EJECUTIVO

Deskansa S.A. es una empresa manufacturera ecuatoriana dedicada a la fabricación de lencería de hogar, inicio sus actividades en el año 2008, actualmente esta empresa se diferencia por la elaboración de una variedad de modelos con ideas innovadoras que llaman la atención del distribuidor y el cliente final.

El Capítulo 1 describe a la empresa Deskansa S.A.; sus antecedentes y recursos con los que realiza sus actividades, describe la situación actual de la empresa y la problemática que esta ha presentado debido al rápido crecimiento obtenido en los últimos años. Se muestra también un análisis estructural del Sector Textil.

En el Capítulo 2 se describe un análisis del entorno externo e interno de la empresa Deskansa S.A., determinando sus oportunidades, amenazas, debilidades y fortalezas mediante la Matriz FODA, la cual permite la elaboración de una planificación estratégica; mediante el planteamiento de objetivos y diseño de estrategias.

En el Capítulo 3 se muestra el levantamiento de información y el análisis de los procesos de producción de la empresa, incluye la descripción de los productos objetos de estudio, herramientas para identificar los puntos críticos y oportunidades de mejora y la medición de tiempo de las actividades de cada proceso de producción. Muestra también la implementación de técnicas Lean para el mejoramiento de los procesos productivos y el efecto de su implementación dentro del área de producción.

En el Capítulo 4 se muestra la variación de tiempo obtenida, la capacidad actual y mejorada de producción y el análisis de disminución de los costos unitarios de fabricación de cada producto elegido para el estudio; tras las acciones de mejora emprendidas en cada proceso de producción.

El capítulo 5 finaliza con las conclusiones del estudio y las recomendaciones que la empresa Deskansa S.A. debe tomar en cuenta para continuar con el mejoramiento de los procesos productivos implementados.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día en las empresas una de la mayores directrices de una moderna dirección, es el de estar constantemente informada y al día en los métodos de gestión, con el fin de implementar el instrumento más adecuado a las exigencias de la misma.

En la actualidad los procesos son la base operativa de las organizaciones, y un ejemplo de esta afirmación son; el énfasis que las empresas japonesas tienen con respecto a la mejora continua de sus procesos, cuya consecuencia recae en la ventaja competitiva que representan en temas de calidad. En el mundo cada día más competitivo la mejora continua es de vital importancia, en especial en la parte de procesos ya que son el diferencial de toda la industria.

La presente disertación analiza el caso de la empresa Deskansa S.A., la cual se dedica al diseño y fabricación de: edredones, sabanas, almohadas, sabanas y cobija térmicas, sus labores empezaron en el año 2008, y con el paso del tiempo y debido al rápido crecimiento que ha obtenido la empresa se han presentado dos problemáticas importantes; baja capacidad productiva y baja calidad del producto elaborado.

La empresa con el paso del tiempo ha perdido su capacidad eficaz de respuesta a la demanda actual, además de no ofrecer un producto con los requerimientos de óptima calidad; por lo cual se han perdido muchos beneficios económicos.

Consecuentemente Deskansa S.A. ha desaprovechando oportunidades de mejorar sus ingresos a través de la reducción de costos, eliminación de desperdicios y mejora en la calidad de los productos.

El presente estudio plantea una propuesta de mejoramiento de costos de fabricación mediante la mejora del método de trabajo en los procesos de producción de Deskansa S.A.

La metodología elegida para la implementación y mejora de procesos de producción fue Lean Manufacturing, el cual se basa específicamente en la eliminación y disminución de desperdicios, y esta direccionado en solucionar las debilidades actuales de los procesos de producción, específicamente en la calidad, demoras y desorganización del trabajo; mediante la implementación de; Layout por Línea de Producto, 5S y Kanban.

Debido a las acciones de mejora implementadas en los procesos de producción, se logró reducir el lead time de los productos elegidos de estudio, optimizar recursos, estandarizar el trabajo en el área de producción facilitando el control y mejorando la competitividad de la empresa, así como una reducción en los costos unitarios de fabricación.

1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

1.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

DESKANSA S.A. es una empresa manufacturera ecuatoriana dedicada a la fabricación de lencería de hogar, su objetivo es llegar a liderar y posicionar su marca.

DESKANSA comenzó sus funciones en el año 2008 en un pequeño local en la Concepción bajo el nombre de CoralSoft, como una empresa unipersonal; el primer producto que se lanzó al mercado fueron almohadas. En el año 2009 DESKANSA funcionaba en la 10 de Agosto y Villalengua, donde también se ofrecía el servicio de cafetería.

En poco tiempo se convierte en una empresa textil llamada ARTÍCULOS PARA EL HOGAR Deskansa S.A. produciendo, diseños innovadores con nueva tecnología para implementar una nueva tendencia en la línea de ropa de cama. La empresa inicio sus labores con dos empleados; en la actualidad cuenta con cuarenta colaboradores y su crecimiento es del orden del 500%.

En la actualidad Coral Soft es una línea de producto con marca registrada, se dedica al diseño y fabricación de: edredones, sabanas y almohadas; cuentan con vendedores especializados en la venta de dichos productos generando gran expectativa por sus precios y calidad. A pesar de la crisis global, Deskansa ha logrado posicionar sus

productos a través de estrategias comerciales, evitando la intermediación en el abastecimiento de materia prima, insumos y maquinaria.

Esta empresa ecuatoriana ha logrado superarse y vender producto nacional, destacándose en la variedad de modelos con ideas innovadoras que llaman la atención del distribuidor y el cliente final.

Misión:

Deskansa S.A. es una fábrica de lencería de cama, la cual supera las expectativas de sus clientes con precios competitivos, a través de un equipo humano competente y comprometido, asegurando un crecimiento sólido con resultados económicos satisfactorios, contribuyendo así a la calidad de vida y bienestar de sus clientes y colaboradores. (Grupo Deskansa., 2008)

Visión:

Ser líderes en innovación en artículos para el hogar, con mayor participación en el Mercado Ecuatoriano, desarrollando y optimizando sus recursos y talentos humanos con una imagen e identidad reconocida. (Grupo Deskansa., 2008)

1.2 INFRAESTRUCTURA

La planta industrial está instalada en zona de Tumbaco en la parroquia de PIFO; en un terreno de 2.910 metros cuadrados, cuenta con el área administrativa con 120 metros cuadrados, el área de producción con 1.860 metros cuadrados y el área de bodega con 930 metros cuadrados.

Figura 1. Ubicación de la empresa



Fuente: Deskansa S.A. 2008

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 2. Área administrativa (oficinas)



Fuente: Deskansa S.A. 2008

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 3. Área de producción (costura)



Fuente: Deskansa S.A. 2008

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 4. Bodega de producto terminado



Fuente: Deskansa S.A. 2008

Elaborado por: María José Cevallos

1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La empresa Deskansa S.A. como se puede observar en el **Figura 5** está conformada por departamentos, cada departamento tiene designado un coordinador el cual es responsable del entrenamiento y supervisión del trabajo.

Departamento de Gerencia:

Dentro de este departamento se encuentran los cargos de Gerencia General y Asistente de Gerencia, el cual se encarga de realizar evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de las funciones de los diferentes departamentos, así como de coordinar con las oficinas administrativas para asegurar que los registros y sus análisis se están llevando correctamente, se encarga también de crear y mantener buenas relaciones con los clientes, gerentes corporativos y proveedores para mantener el buen funcionamiento de la empresa.

Departamento de Ventas:

Dentro de este departamento se encuentran los cargos de Jefe de Ventas, Responsable de Atención al Cliente y Fuerza de Ventas (vendedores), se encarga de la búsqueda de clientes potenciales, del cierre de la venta y la posterior relación de postventa.

Departamento de Crédito y Cobranza:

Dentro de este departamento se encuentran los cargos de Responsable de Crédito y Cobranza, se encargara de otorgar créditos a los clientes que desean comprar mediante esta modalidad, en las condiciones que están establecidas por la empresa. Por lo que antes de una venta el departamento de crédito y cobranza decide a quién, hasta que monto y a qué plazo venderle, y después de la venta ve que los plazos de pago se cumplan y cuando no; toma medidas para gestionar el pago lo antes posible.

Departamento de Contabilidad:

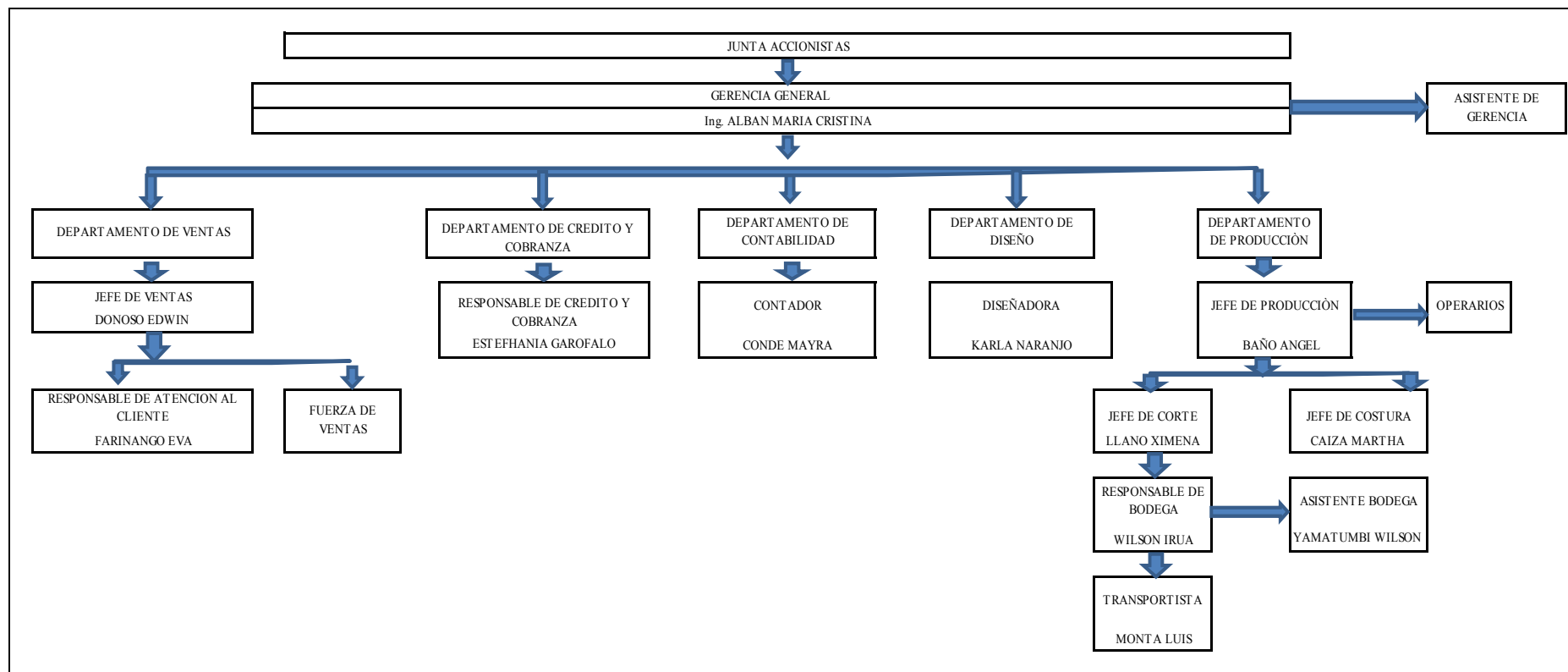
Dentro de este departamento se encuentra el cargo de Contador, esta encargado de brindar a la organización información oportuna y detallada mediante el registro de transacciones y emisión de estados financieros, de este departamento depende las actividades concernientes a la entrega, recaudación y registro del dinero que entra como resultado de la venta del producto que se ofrece a los clientes en el mercado.

Departamento de Diseño: Dentro de este departamento se encuentra el cargo de Diseñadora, el cual es el responsable de diseñar el producto de acuerdo al requerimiento de los clientes, y de acuerdo a los gustos del mercado y sus necesidades.

Departamento de Producción:

Dentro de este departamento se encuentran los cargos de Jefe de Producción, Jefe de Corte, Jefe de Costura, Responsable de Bodega, Asistente de Bodega y Transportista, es considerado como el departamento central de la empresa, ya que de este dependen las demás actividades que se llevan a cabo para entregar el producto a manos de los clientes

Figura 5. Organigrama Estructural de DESKANSA S.A.



Fuente: DESKANSA S.A. 2008

Elaborado por: DESKANSA S.A. 2008

1.4 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

1.4.1 Problemática

La empresa Deskansa S.A. hoy en día debido a su crecimiento ha identificado una problemática que se ha venido presentando hace algún tiempo y la cual se centra específicamente en no poder responder a la demanda actual como la empresa quisiera, además de no ofrecer un producto con los requerimientos de óptima calidad; por lo cual se está perdiendo muchos beneficios económicos.

Los beneficios económicos que la empresa podría perder se deben a problemas que se presentan en los procesos operativos y/o en los procesos administrativos llevados a cabo, que daría como resultado una baja producción respecto al volumen de pedidos que se efectúan en la actualidad, así como elevados costos de producción en los productos realizados.

1.4.2 Situación Operacional

La empresa Deskansa S.A. ha venido trabajando basándose en la metodología ISO 9000, esta metodología pretende fomentar la adopción del enfoque basado en procesos para gestionar una organización (Norma ISO 9000, 2005).

A pesar de que Deskansa se ha basado en la metodología ISO 9000 para poder tener un control sobre la empresa, no se la ha implementado de la mejor

manera, ya que el trabajo realizado ha quedado documentado, es decir; la metodología no es llevada a la práctica.

Al realizar el recorrido por la empresa guiada por el Jefe de Producción, se observó que los procesos no están definidos o normalizados, no existe secuencia entre ellos y en cuanto a la ubicación de los mismos geográficamente no son cercanos por lo que es claro que la empresa no ha implementado un Sistema de Gestión por Procesos. El Figura 6 representa el proceso productivo general, que más adelante se describe en detalle.

Figura 6. Proceso Productivo



Fuente: DESKANSA S.A. 2008

Elaborado por: María José Cevallos

1.4.2.1 Corte

El proceso productivo inicia con el ingreso de la materia prima tela al área de Corte donde es cortada dependiendo del artículo, medidas y cantidad solicitada en la Orden de Producción; el trabajo es designado a cada cortador por parte de la Jefe de Corte, Este proceso cuenta con tableros semielectricos de corte, los cortadores también se ayudan con cortadoras de tela recta para lograr el corte deseado.

1.4.2.2 Costura

Inicia con el ingreso de los cortes de tela que son entregados por parte de la Jefe de Costura a cada costurera, designando así el trabajo a realizar.

1.4.2.3 Enfundado

El enfundado se realiza específicamente con los artículos edredones y cobertores, que son rellenos a mano con plumón en forma de plancha.

1.4.2.4 Acolchado

Cuenta con dos acolchadoras, máquinas encargadas de coser tres capas de tela; el frente, el relleno y el respaldo, de manera que se obtenga una sola pieza, las cuales son controladas por los acolchadores para obtener el resultado de acolchado solicitado.

1.4.2.5 Empaque

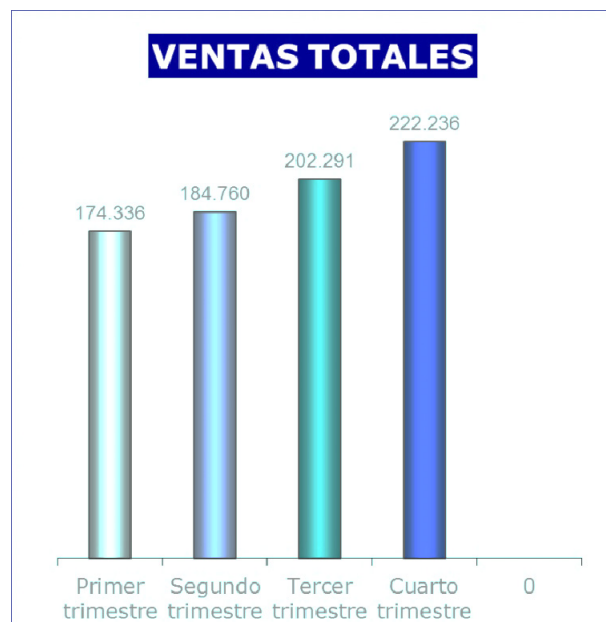
El control de calidad aleatorio es realizado por las empacadoras antes de proceder al empaque de producto terminado y consiste en colocar tanto el producto terminado en bolsas de plástico previamente diseñadas y el inserto dependiendo del tipo de producto.

1.5 GESTIÓN DE VENTAS

Dentro del organigrama es uno de los departamentos más importantes ya que de su gestión depende la colocación de producto en el mercado y la recaudación de la facturación. En el **Figura 7** se realiza un seguimiento a las cifras de este departamento.

Las estadísticas de ventas de la empresa permiten conocer cuál es su situación actual y su seguimiento durante el año, expresado en unidades monetarias.

Figura 7. Ventas Trimestrales 2014 DESKANSÁ S.A.



Fuente: DESKANSÁ S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

A pesar de que la empresa mantiene su falta de capacidad con respecto a la demanda, actualmente se suma el entregar un producto sin los requerimientos de óptima calidad, las ventas de la empresa como se puede observar en el **Figura 7** tuvieron un crecimiento a lo largo del año 2014, con 174.336 dólares en el primer trimestre,

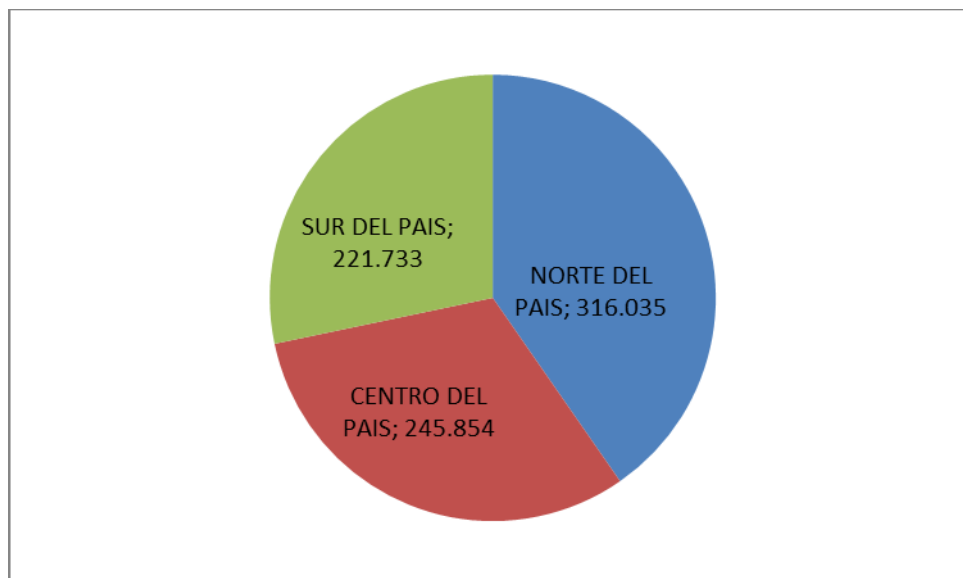
aumentando en el segundo trimestre a 184.760 dólares (6%), manteniendo la tendencia para el tercer trimestre con 202.291 dólares (16% con respecto al primer trimestre), y para el cuarto trimestre se registra 222.236 dólares (27% con respecto al primer trimestre).

De acuerdo con la información brindada por el Gerente de Ventas, el cuarto trimestre del año 2014 tuvo un crecimiento debido a la contratación de personal para la fuerza de ventas; por lo que se logró ampliar la captación de mercado.

1.5.1 Distribución del Mercado

El mercado de DESKANSA se encuentra principalmente en el Norte y Centro del país, en las provincias de Carchi e Imbabura, y en la zona central, Pichincha Chimborazo y Tungurahua y en la Zona Sur El Oro.

Figura 8. Mercado Actual de Deskansa S.A.



Fuente: DESKANSA S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Como se puede observar en el **Figura 8** el mercado potencial se encuentra mayormente al Norte del país con 316.035 dólares con respecto a la cantidad de ventas realizadas en el año 2014, seguido por el Centro del país con 245.854 (22%) dólares, y en tercer lugar se encuentra el Sur del país con 221,733 (30% con respecto a la cantidad de ventas de la Zona Norte del país).

1.5.2 Canales de distribución

Los principales canales de distribución de Deskansa S.A. son distribuidores, detallistas pequeños, y comerciantes de centros comerciales populares, supermercados y plazas de ferias semanales en las ciudades pequeñas.

1.5.3 Canales de Comunicación

El canal de comunicación formal que tiene Deskansa S.A. es el equipo de ventas, cuyos miembros visitan a los clientes periódicamente. Esta fuerza de ventas está equipada con catálogos, que contienen todos los productos que la empresa ofrece. Otro de los canales de comunicación que no ha sido optimizado es la página web en donde se muestran los catálogos de productos.

1.5.4 Principales Clientes

De acuerdo con la información obtenida del Departamento de Ventas de DESKANSÁ S.A. a continuación se presentan los principales clientes de la empresa:

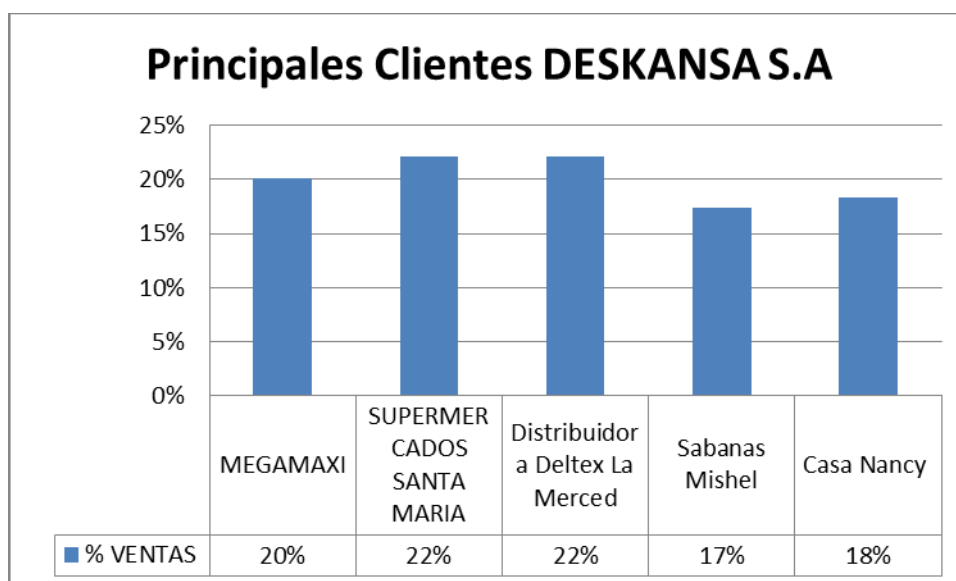
Tabla 1. Principales Clientes Deskansa S.A.

EMPRESA	LOCAL	CIUDAD
CORPORACIÓN FAVORITA C.A.	MEGAMAXI	Quito
MEGA SANTAMARÍA S.A.	SUPERMERCADOS SANTA MARIA	Quito-Norte
Diego Cobos	Distribuidora Deltex La Merced	Quito-Sur
Edwin Tituaña	Sabanas Mishel	Tulcán
Gonzalo Morocho	Casa Nancy	Huaquillas

Fuente: DESKANSAS S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

A continuación se muestran las ventas en porcentajes de los principales clientes de Deskansa S.A. en el año 2014.

Figura 9. Porcentaje de Ventas de Deskansa S.A. (Año 2014)

Fuente: DESKANSAS S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

La lista de los clientes la encabeza Supermercados Santa María al Norte de Quito y Distribuidora Deltex La Merced al Sur de Quito con 22% del total de ventas de la empresa cada una, seguidos por Megamaxi de Quito con 20%, en

tercer lugar se ubica Sabanas Mishel de Tulcán y casa Nancy de Huaquillas con el 17% y 18% respectivamente del total del ventas.

1.6 LÍNEA DE PRODUCTOS

Deskansa S.A. diseña sus productos de acuerdo al poder adquisitivo y gustos del consumidor final.

1.6.1 Línea Económica

- Marca CARIZZIA

Carizzia se caracteriza por tener una confección clásica contrastada con diseños de vanguardia, se encuentran siempre al alcance de todo público, y cuenta con los siguientes productos: (Grupo Deskansa, 2014)

Tabla 2. Sabanas Carizzia

MARCA	PRODUCTO	MODELO	MEDIDAS			
CARIZZIA	Sábana	Sweet Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Sábana	Lilac Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Sábana	Cow Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Sábana	Zebra Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Sábana	Huellas Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Sábana	Diamond Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Sábana	Snowed Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Sábana	Rings Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Sábana	Geometric Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Sábana	Pandora Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Sábana	Floral Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	2 PLZ

Fuente: DESKANSKA S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Tabla 3. Cobertor Carizzia

MARCA	PRODUCTO	MODELO	MEDIDAS			
CARIZZIA	Cobertor	Sweet Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Cobertor	Lilac Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Cobertor	Cow Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Cobertor	Zebra Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Cobertor	Huellas Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Cobertor	Diamond Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Cobertor	Snowed Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Cobertor	Rings Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Cobertor	Geometric Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Cobertor	Pandora Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CARIZZIA	Cobertor	Floral Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ

Fuente: DESKANSÁ S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

- Marca DREAMERS

Dreamers es la marca para el público en general, la confección de los productos brinda comodidad y elevados estándares de calidad, cuenta con los siguientes productos: (Grupo Deskansa, 2014)

Tabla 4. Sabana Dreamers

MARCA	PRODUCTO	MODELO	MEDIDAS			
DREAMERS	Sábana	Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
DREAMERS	Sábana	Infantiles (Diseños Edredón Panel Infantil)	1 ½ PLZ	2 PLZ		
DREAMERS	Sábana	Estampada Dreamers	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
DREAMERS	Sabana	Estampada Dreamers	1½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	

Fuente: DESKANSÁ S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Tabla 5. Cobertor Dreamers

MARCA	PRODUCTO	MODELO	MEDIDAS			
DREAMERS	Cobertor	Clasic Dreamers	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
DREAMERS	Cobertor	Panel Infantil	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	

Fuente: DESKANSÁ S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Tabla 6. Edredón Dreamers

MARCA	PRODUCTO	MODELO	MEDIDAS			
DREAMERS	Edredón	Primor		2 PLZ		
DREAMERS	Edredón	Clasic Dreamers	1 ½ PLZ	2 PLZ		
DREAMERS	Edredón	Brocado	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
DREAMERS	Edredón	Damasco	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
DREAMERS	Edredón	Panel Infantil	1 ½ PLZ	2 PLZ		

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

1.6.2 Línea Estándar

- Marca Coral Soft

Coral Soft es la marca Premium del Grupo Deskansa por la calidad de la confección; busca mostrar y expresar elegancia en sus diseños, cuenta con los siguientes productos: (Grupo Deskansa, 2014)

Tabla 7. Sabana Coral Soft

MARCA	PRODUCTO	MODELO	MEDIDAS			
CORAL	Sábana	Elani Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Ezio Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Freesia Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Golden Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Andru Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Odelet Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Luxury Gold Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Luxury Wine Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Green Forest Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Gardenia Purpura Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Gardenia Turqueza Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Inspiración Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Manchitas Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Green Shape Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Orange Shape Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Abstract Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Magic Nigth Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Vintage Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Rompecabezas Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Arbusta Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Camouflaje Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Trebol 1 - 2 -3 Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Lassie Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Carrusel Estampada	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Pretty Girl Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Pink Rose Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Sábana	Butherryfly Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ		
CORAL	Sábana	Blue Space Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ		
CORAL	Sábana	Baby Dolly Pink Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ		
CORAL	Sábana	Baby Dolly Celeste Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ		
CORAL	Sábana	Sport Blue Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ		
CORAL	Sábana	Sport Red Llana Con Sesgo	1 ½ PLZ	2 PLZ		
CORAL	Sábana	Trafic Estampada	1 ½ PLZ	3 PLZ		

Fuente: Deskansa S.A. 2014**Elaborado por:** María José Cevallos

Tabla 8. Cobertor Coral Soft

MARCA	PRODUCTO	MODELO	MEDIDAS			
CORAL	Cobertor	Elani	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Ezio	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Freesia	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Golden	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Odelet	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Green Forest Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Gardenia Purpura Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Gardenia Purpura Normal (Plumón Delgado)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Gardenia Turqueza Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Inspiración Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Manchitas Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Green Shape Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Orange Shape Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Abstract Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Magic Night Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Vintage Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Rompecabezas Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Arbusta Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Camouflage Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Trebol 1 Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Trebol 2 Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Trebol 3 Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Lassie Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Carrusel Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Pretty Girl Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Pink Rose Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ	2 ½ PLZ	3 PLZ
CORAL	Cobertor	Butherry Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ		
CORAL	Cobertor	Blue Space Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ		
CORAL	Cobertor	Baby Dolly Pink Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ		
CORAL	Cobertor	Baby Dolly Celeste Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ		
CORAL	Cobertor	Sport Blue Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ		
CORAL	Cobertor	Sport Red Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	2 PLZ		
CORAL	Cobertor	Trafic Normal (Plumón Grueso)	1 ½ PLZ	3 PLZ		

Fuente: Deskansa s.a. 2014**Elaborado por:** María José Cevallos

1.6.3 Línea de Accesorios

- Accesorios

El Grupo Deskansa con la finalidad de brindar excelentes productos y de calidad, crea una línea de accesorios para cama que faciliten y motiven el pleno descanso y la comodidad en el hogar, y cuenta con los siguientes productos. (Grupo Deskansa, 2014)

Tabla 9. Accesorios

MARCA	PRODUCTO	MODELO	MEDIDAS	
ACCESORIOS	Almohadas	Multicolor	Única	
ACCESORIOS	Fundas De Almohada	50 * 70	Única	
ACCESORIOS	Cobijas Térmicas		1 ½ PLZ	2 PLZ

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

1.7 ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL SECTOR TEXTIL

1.7.1 Historia y Actualidad

"Los inicios de la industria textil ecuatoriana se remontan a la época de la colonia, cuando la lana de oveja era utilizada en los obrajes donde se fabricaban los tejidos.

Posteriormente, las primeras industrias que aparecieron se dedicaron al procesamiento de la lana, hasta que a inicios del siglo XX se introduce el algodón, siendo la década de 1950 cuando se consolida la utilización de esta fibra. Hoy por hoy, la industria textil ecuatoriana fabrica productos

provenientes de todo tipo de fibras, siendo las más utilizadas el ya mencionado algodón, el poliéster, el nylon, los acrílicos, la lana y la seda." (Aite, 2012)

1.7.2 Características del sector

"Las primeras ventas de la producción textil se concentraron en el mercado local, hasta que a partir de la década de los 90 las exportaciones tomaron un gran impulso, llegando a alcanzar en el año 2000 un incremento del 8.14% en relación a las de 1999, esto debido a la adaptación de la industria al nuevo esquema monetario dolarizado que le permitió marcar una tendencia creciente durante los años posteriores.

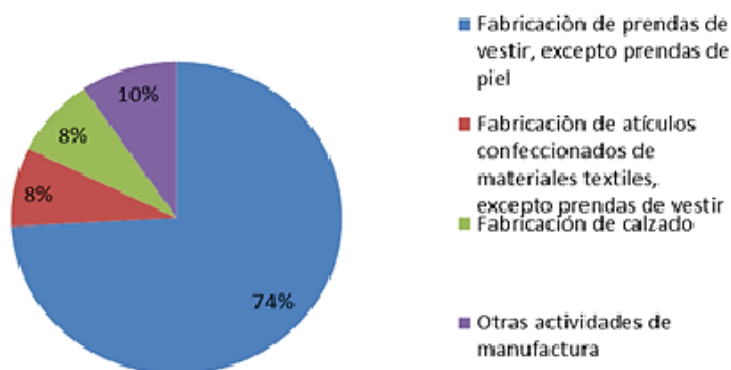
Con estabilidad monetaria, las industrias textiles invirtieron en máquinas nuevas, así como también en programas de capacitación para el personal de planta, con la finalidad de incrementar sus niveles de eficiencia y productividad, permitiéndoles ser más competitivos en una economía más globalizada. Debido al reciente estancamiento por falta de innovación de diseños, marcas propias y tecnología, que ha permitido el ingreso de productos extranjeros, el sector textil ecuatoriano ha venido realizando esfuerzos con el objetivo principal de mejorar los índices de producción actuales, e innovar en la creación de nuevos productos que satisfagan la demanda internacional." (PRO ECUADOR, 2012)

1.7.3 Actividades que componen el sector textil

"En el Ecuador existen tres grandes grupos de actividades que componen el Sector Textil, de acuerdo a los datos arrojados por el Censo Nacional Económico 2010: Manufactura, Comercio y Servicios.

De acuerdo al **Figura 10** las actividades de Manufactura cuentan con 11.006 establecimientos, de los cuales el 74% corresponde a la fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel; el 8% a fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir; el 8% a fabricación de calzado y el 10% restante a otras actividades de manufactura como; fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos similares, artículos de talabartería y guarnicionería; acabado de productos textiles; fabricación de artículos de punto y ganchillo; Tejedur de productos textiles; fabricación de tapices y alfombras; fabricación de artículos de piel y Otros". (Instituto nacional de estadística y censos (INEC), 2012)

Figura 10. Actividades de Manufactura



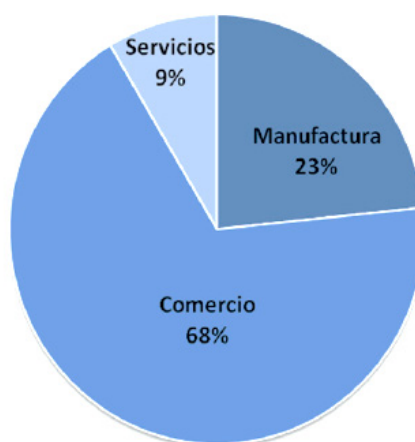
Fuente: Censo Nacional Económico 2010, INEC.

Elaborado por: Censo Nacional Económico 2010, INEC.

"En las actividades de Comercio existen 31.983 establecimientos económicos, según el **Figura 11** el 80% se dedican a la venta al por menor de prendas de vestir, calzado y artículos de cuero en comercios especializados; el 13% a la venta al por menor de textiles, prendas de vestir y calzado en puestos de venta y mercado; y el 7% a otros negocios similares.

Mientras que en las actividades de Servicios se registran 4.054 establecimientos, de los que el 56% se dedican a la Reparación de calzado y artículos de cuero, y el 44% restante se dedica al Lavado y limpieza de productos textiles y de piel." (INEC, 2012)

Figura 11. Porcentaje de Actividades del Sector Textil



Fuente: Censo Nacional Económico 2010, INEC.

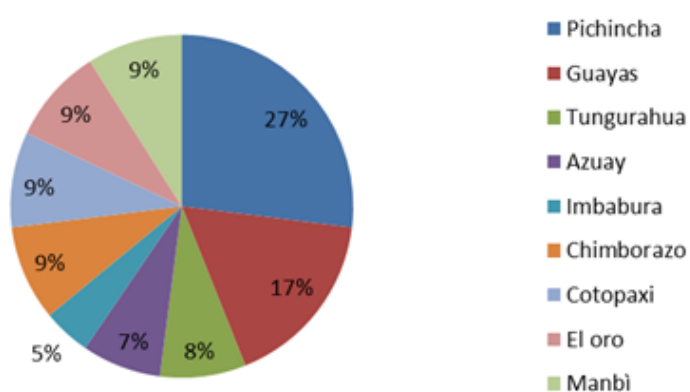
Elaborado por Censo Nacional Económico 2010, INEC.

1.7.4 Ubicación geográfica del Sector Textil en Ecuador

"Las empresas dedicadas a la actividad textil en el país se encuentran ubicadas en diferentes provincias, siendo Pichincha (27%) y Guayas (17%) las de mayor producción, seguidas de Chimborazo (9%), Cotopaxi

(9%), El Oro (9%), Manabí(9%), Azuay (7%), Tungurahua (8%) e Imbabura (5%) con menor actividad de producción, pero de igual importancia para el sector textil, como se indica en el **Figura 12 "** (PRO ECUADOR, 2012)

Figura 12. Actividad Textil en Ecuador



Fuente: Instituto Nacional De Estadística Y Censos, INEC 2012

Elaborado por: Instituto Nacional De Estadística Y Censos, INEC 2012

1.7.5 Productos y Elaborados del Sector

"A medida que fue creciendo la industria textil, también aumentó la diversificación de sus productos, convirtiendo a los hilados y tejidos como los principales en volumen de producción; sin embargo, en los últimos años se ha incrementado la elaboración de prendas de vestir y lencería de hogar." (PRO ECUADOR, 2012)

- Hilados

"Los hilados, son una rama de la industria textil, que se encarga de la transformación y producción de la fábrica textil, tales como cáñamo, seda, lana, algodón, lino en hilo, los cuales pueden ser hilados en títulos delgados y gruesos, retorcidos y simples, crudos o triturados.

Los hilados se pueden presentar para su comercialización, en conos para industria o en madejas y ovillos para uso artesanal o tejido a mano.

Existe una gran variedad de productos provenientes del hilado, entre estos hilos tenemos: 100% acrílico, acrílico con mezclas, lana, nylon angora, poliéster fibras naturales, hilados para alfombras, hilos texturizados de nylon y poliéster, etc.". (Aite, 2012)

- Tejidos

"Los tejidos, es una clasificación del sector textil, encargados de la manufactura y producción de enlazado y tejido de hilos de seda, lana, algodón fibras etc., en tela, dándoles textura y formando laminas resistentes, elásticas y flexibles, en diferentes diseños y colores.

Existe una gran variedad de tejidos, algunos de ellos son:

Tejido de punto:

- Piquee doble ancho 1,20 tubular
- Jersey cardado y/o peinado ancho 0,85 tubular
- Lucra liviana y/o pesada ancho 1,60 llano o estampado.

Tejido plano:

- Mantelería estampada
- Tapices estampados y Jacquard
- Camisería con hilos tinturados
- Tela para confección estampada

Tejido Jacquard:

- Visillos para cortina de sala
- Cortinería en varios diseños y colores
- Velos

Tela deportiva:

- Para camisetas
- Pantalones
- Forros
- Calentadores
- Prendas de vestir

Las prendas de vestir es una rama de la industria textil, dedicada a a manufactura y confección de distintos artículos destinados a vestimenta del hombre, otorgándoles diferentes diseños y formas acorde a la moda y actualidad, con una gran variedad de materiales, que les permite satisfacer las necesidades del ser humano.

Este grupo textil permite diseñar y comercializar productos tales como prendas deportivas, casuales, formales ropa interior y demás." (Aite, 2012)

- Lencería de hogar

"La lencería de hogar, es una clasificación de la industria textil, que se dedica a la elaboración y comercialización de artículos destinados para uso y equipamiento de la vivienda, los cuales se realizan a base de algodón, lino, seda, lana, tejidos acrílicos y fibras sintéticas.

Esta rama textil, nos ofrece una gran variedad de productos que ayudan a equipar el hogar, tales como: cortinas, tapicerías, sabanas fundas de almohadas, servilletas, manteles, frazadas, cobertores, cochas, adomos de tela, bordados, cobijas, edredones almohadas mantelería estampada visillos para ala, visillos para cortina de cocina, etc." (Aite, 2012)

- Productos Especiales

"La industria textil, ha clasificado como productos especiales, a todos aquellos artículos, que se encuentran dentro del sector de prendas de vestir y lencería de hogar, pero que se fabrican a base de hilos y tejidos, y tienen como finalidad satisfacer las necesidades industriales y domésticas.

Dentro de los productos especiales, podemos encontrar los siguientes: cierres de cremallera, botones, cuerdas, gasas, algodón hidrófilo (para el

cuidado de la salud, higiene personal y aplicación cosmética), piolas cableadas, etc." (Aite, 2012)

1.7.6 Mercado Interno del Sector Textil

La industria Textil ecuatoriana, siempre se ha caracterizado por tener sus mayores ventas de productos en el mercado nacional, ya que en lo concerniente al consumo de artículos relacionados en el sector, más del 50% de los hogares realizan gastos en prendas de vestir y calzado de manera trimestral, el sector textil ofrece una gran variación de productos, los cuales abastecen el consumo interno y externo de hilados, tejidos, prendas de vestir y ropa de hogar. (Aite, 2012)

Sin embargo el Sector textil Ecuatoriano tiene su principal mercado externo al cual abastece con una gran variedad de productos textiles.

1.7.6.1 Destino De Las Exportaciones Ecuatorianas

"De acuerdo al estudio del comportamiento de las importaciones y exportaciones del sector textil entre el 2012 y 2013 realizado por la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE), el primer país de destino de los productos textiles ecuatorianos fue Colombia." (Aite, 2014)

Tabla 10. Principales Países de Destino de las Exportaciones Ecuatorianas del Sector Textiles y Confecciones (Años 2012-2013)

PAÍS	TONELADAS	USD FOB (MILLONES)
Colombia	12.600,00	64,0
Brasil	1.600,00	8,0
Venezuela	1.300,00	8,7
Perú	1.200,00	7,8
Estados Unidos	600,00	6,0
TOTAL	19.553,00	114,0

Fuente: Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE) 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 13. Principales Exportaciones en Toneladas (volumen)



Fuente: Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE) 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Como se puede observar en el **Figura 13** el primer destino de los productos textiles ecuatorianos fue Colombia con exportaciones en volumen de 12 600 toneladas, que representó el 64% del total exportado, Brasil fue el segundo destino, con 1 600 toneladas que represento el 8% del total exportado, en tercer lugar se encuentra Venezuela con 1 300 toneladas que representó el 6.7% del total exportado, seguido por Perú con 1 200 toneladas que representó el 6.1% del total exportado, y en

quinto lugar se encuentra Estados Unidos con 600 toneladas que representó el 3% del total exportado. (Aite, 2014)

Figura 14. Principales Exportaciones en Valor FOB



Fuente: Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE) 2014

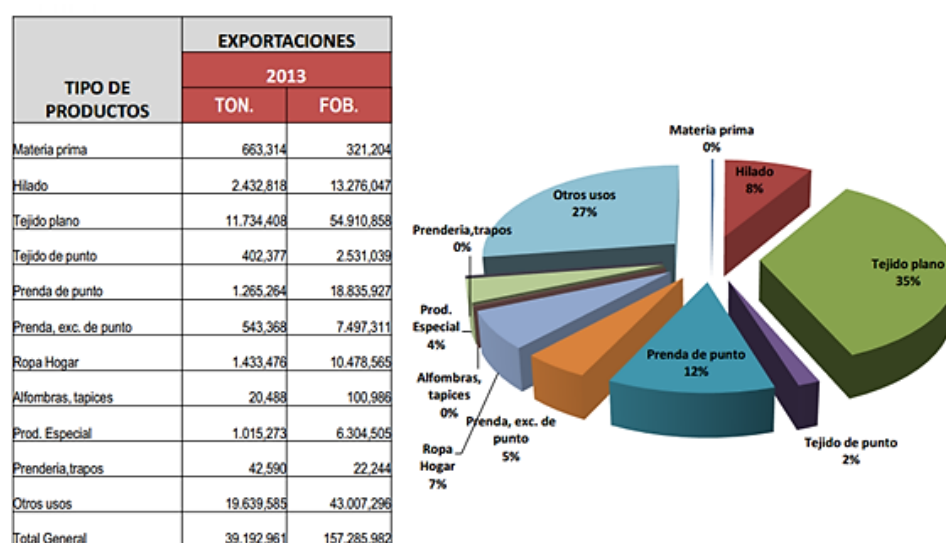
Elaborado por: María José Cevallos

Las exportaciones a Colombia en valores FOB equivalen a USD 64 millones, es decir, el 56% del total de las exportaciones, mientras que las exportaciones a Brasil en valores FOB equivalen a USD 8 millones que representó el 7% del total exportado, en cuanto a Venezuela las exportaciones en valores FOB equivalen a USD 8,7 millones (7.6% del total exportado), las exportaciones a Perú en valores FOB equivalen a USD 7,8 millones (6,8% del total exportado), y las exportaciones a Estados Unidos en valores FOB equivalen a USD 6 millones (5% del total exportado). (Aite, 2014)

1.7.6.2 Principales exportaciones por tipo de producto

De acuerdo a los datos obtenidos en la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE), se pudo determinar cuáles son los productos de mayor exportación.

Figura 15. Principales Exportaciones por tipo de producto (Año 2013)



*Valores en toneladas y miles de US \$

Fuente: Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE), 2013

Elaborado por: Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE), 2013

Observando **Figura 15** se puede determinar que el tipo de producto que más se exportó durante el año 2013 fue el Tejido Plano con un valor FOB de USD 54 910 el cual representa el 35% de las exportaciones, seguido por la prenda de punto con un valor FOB de USD 18 835 el cual representa el 12%, el Hilado con un valor FOB de USD 13 276 que presenta el 8% de las exportaciones, y la Ropa de hogar con un valor FOB de USD 10 478 el cual representa el 7% de las exportaciones. (Aite, 2013)

1.7.7 Proveedores

"La industria textil Ecuatoriana cuenta con proveedores principalmente para abastecer al mercado nacional ya sea en materias primas (hilados, tejidos fibras), como prendas de vestir entre otras manufacturas tales como, ropa de hogar, alfombras, productos especiales, etc.

La presencia de productos asiáticos de bajo precio, y presumiblemente mala calidad, ha desbordado el mercado local. Hoy por hoy, al menos 50% de la cantidad de productos textiles que ingresan al país por Aduana son de origen asiático. De ellos, el 56% son de China. El daño que genera la presencia de productos chinos de bajo precio en el mercado local, es en gran medida parte de las razones por las que la industria textil y confección ecuatoriana tiene restringido su crecimiento." (Aite, 2014)

1.7.7.1 Principales Países proveedores

De acuerdo al estudio del comportamiento de las importaciones y exportaciones del sector textil entre el 2012 y 2013 realizado por la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE), durante el 2013, el país que más vendió productos textiles a Ecuador fue China. (Aite), 2014)

Tabla 11. Principales Bloques Económicos Importadores de Textiles y Confecciones (Años 2012-2013)

PAÍS	TONELADAS	USB CIF (MILLONES)
China	38.000,00	139
CAN	31.000,00	316
Resto del Asia	29.000,00	87
Estados Unidos	21.000,00	113
TOTAL	136.530,00	802

Fuente: Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE) 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 16. Principales Bloques Económicos importadores de Textiles y Confecciones (En volumen)



Fuente: Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE) 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Como se puede observar en los **Figuras 16**, China importó 38 000 toneladas declaradas a un valor CIF de USD 139 millones, que equivalen al 28% del volumen total importado (17% en dólares del total importado), en segundo lugar se ubicó la Comunidad Andina de Naciones con 31 000 toneladas (23% del total importado) y USD 316 millones en valor CIF (39% en dólares del total importado), en este grupo Colombia representó el 51% en volumen y el 65% en valor, mientras que Perú significó el 49% y el 35%, respectivamente.

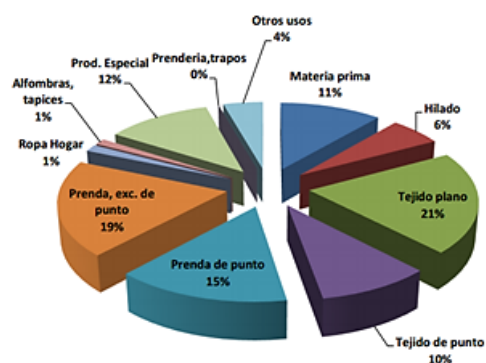
En tercer lugar están los países del resto del Asia, entre los que destacan Corea del Sur, India, Taiwán, Tailandia y Turquía; en total, este grupo de países vendieron 29 000 toneladas (21% del total importado), declaradas en USD 87 millones CIF (11% del total importado), y en cuarto lugar se encuentra Estados Unidos el cual vendió 21 000 toneladas declaradas en USD 113 millones CIF (16% y 14% del total importado respectivamente). Las importaciones totales sumaron 136.530 toneladas métricas de producto, que se declararon en cerca de USD 802 millones en valores CIF. (Aite, 2014)

1.7.7.2 Principales importaciones por tipo de producto

De acuerdo a los datos obtenidos en la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE), se puede determinar que el tipo de producto que más se importó durante el año 2013 fue el Tejido Plano.

Figura 17. Principales Importaciones por Tipo de producto (Año 2013)

TIPO DE PRODUCTOS	IMPORTACIONES		
	2013		
	TON.	FOB.	CIF.
Materia prima	41.137,911	91.431,100	95.969,927
Hilado	15.641,577	47.185,313	49.524,589
Tejido plano	33.540,168	166.281,393	171.467,455
Tejido de punto	11.868,892	77.031,670	79.327,517
Prenda de punto	3.951,387	118.055,903	122.273,142
Prenda, exc. de punto	5.865,557	156.532,054	161.705,962
Ropa Hogar	1.442,027	11.399,895	11.795,708
Alfombras, tapices	2.123,988	9.914,406	10.549,296
Prod. Especial	20.943,130	94.338,473	99.360,111
Prendería, trapos	14.977	16,021	18,183
Otros usos	7.247,660	35.454,077	37.058,639
Total General	143.777,274	807.640,305	839.050,529



*Valores en toneladas y miles de US \$

Fuente: Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE) 2013

Elaborado por: María José Cevallos

Como se puede observar en el **Figura 17** el tejido plano es el producto de mayor importación con un valor FOB de USD 166 281 el cual representa el 21% de las importaciones, seguido por la Prenda, exc. de punto con un valor FOB de USD 156 532 el cual representa el 19%, continuando con la Prenda de punto con un valor FOB de USD 118 055 que presenta el 15% de las importaciones, y Materia Prima con un valor FOB de USD 91 432 el cual representa el 11%, y tejido punto con un valor FOB de USD 77 031 el cual representa el 10% de las importaciones. (Aite, 2013)

"Con respecto a las cifras analizadas se demuestra que el mercado ecuatoriano demanda productos, muchos de los cuales el fabricante nacional está en capacidad de abastecerlo. No obstante, el precio irreal al que entran la ropa, los textiles de hogar y las telas de origen asiático, son imposibles de igualar o mejorar para la industria nacional." (Aite, 2014)

2. ANÁLISIS DEL ENTORNO

2.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO EXTERNO

El entorno externo está compuesto por entornos que rodean a la empresa, sobre las cuales no puede ejercer ningún control, dan forma a las oportunidades o representan una amenaza para la empresa. Los factores que influyen en el entorno externo son:

- Entorno Social
- Entorno Político
- Entorno Legal
- Entorno Económico
- Entorno Tecnológico
- Entorno Ambiental

2.1.1 Entorno Social

El entorno social es muy importante para el desarrollo de este trabajo, debido a que mediante este factor podemos conocer el entorno que rodea a la empresa, en cuanto al desarrollo de la calidad de vida, los hábitos de consumo de la población y en si la situación social que hoy en día se presenta en el Ecuador.

Vivienda y Acceso a Servicios Básicos

De acuerdo con los resultados del último Censo de Población y Vivienda realizado por el Instituto De Estadística Y Censos (INEC), se pudo conocer que hay un importante crecimiento de la población (14'483.499 habitantes) y que de este 4'654.054 poseen viviendas particulares. En el censo del 2001 alrededor de 1'900.000 habitantes tenían viviendas propias, mientras que en el último censo (2011) se muestra que 2'438.000 habitantes poseen viviendas (25,9% más con respecto al censo 2001) y que el 72% de casas tiene agua proveniente de la red pública y el 93,2% servicio eléctrico que da el Estado. (Secretaria Nacional de Planificacion y Desarrollo, 2013)

Los hogares en la actualidad están reduciendo de tamaño, ya que comparando las cifras del censo del 2001 habían 4,2 personas por hogar y en el último censo se identificó que hay 3,8 personas por hogar. (Diario La Republica, 2011)

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- El que 1'900.000 de habitantes posean una vivienda propia y tengan acceso a servicios básicos constituye una **oportunidad** para la empresa, ya que las personas están en capacidad de obtener más productos y servicios que se ofrecen en el mercado, mejorando aún más su calidad de vida.

- El que se haya reducido la cantidad de personas por hogar de 4,2 a 3,8 personas, es un **oportunidad** para la empresa debido a que no se destinarán la mayor parte de sus ingresos a bienes y servicios básicos, y tendrán la capacidad de adquirir otro tipo de bienes y servicios.

Estrato Social

De acuerdo con los resultados obtenidos en el último censo de población y vivienda (2011) y acorde a la investigación realizada a 9 744 personas en las ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato se determinó que el 83 % de los ecuatorianos están en el estrato medio, mientras que en el estrato alto está el 1,9 %, y en el estrato bajo el 14,9 %. Por lo que la mayoría de población ecuatoriana está en estrato medio. El estudio identificó hogares en cinco estratos: el estrato A que representa el 1,9%, el estrato B que representa el 11,2%, el estrato C que representa el 22,8%, el estrato D con el 49,3% y el estrato E con el 14,9% en nivel bajo. En la investigación fueron tomados en cuenta seis categorías, tales como qué características tiene la vivienda, el nivel de educación que tiene el jefe de hogar, el tipo de bienes o servicios que accede el hogar, el acceso a la tecnología y los hábitos de consumo que tiene el hogar. (Diario El Telègrafo, 2011)

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

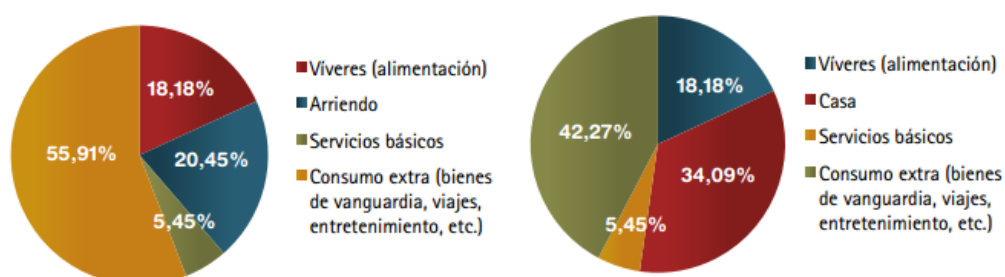
- El que el estrato medio sea el 83% del país es una **oportunidad** para la empresa, debido a que el producto que se realiza es dirigido especialmente al estrato medio.

Hábitos De Consumo de consumo de la clase media

"Debido a que el 83% de los ecuatorianos se encuentran en el estrato medio, se procedió a investigar sus hábitos de consumo. La clase media hace alusión a las personas que cuentan con ingresos suficientes para consumir más allá de los bienes y servicios estrictamente necesarios.

De lo observado en la Encuesta de Estratificación realizada por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC) se puede asegurar que el 37% de la clase media, tiene un ingreso mensual que va entre los USD 700 y USD 1 500. El ingreso de esta clase es fijo, ya que se conoce que al menos el 81% de este grupo tiene un empleo estable. El empleo privado es mayoritario en esta clase, es así que 46,4% de este estrato pertenece a empresas privadas y el 24,2% trabaja por cuenta propia." (Revista Ekos Negocios, 2012)

En el **Figura 18** se pudo observar cuales son los gastos fijos que los hogares de clase media tienen:

Figura 18. Gastos fijos de los hogares ecuatorianos de clase media

Fuente: Revista Ekos Negocios

Se estima que los gastos fijos de (alimentación, vestimenta y servicios básicos) copan entre el 24% y 57% del total de sus ingresos, aunque todo depende del gasto destinado a la vivienda.

En el país, un 58% de la clase media cuenta con casa propia y totalmente pagada, lo que les permite contar con un 76% de sus ingresos para destinarlos a entretenimiento y consumo de bienes suntuarios. Por su parte, un 23% arrienda a un promedio de USD 250 mensuales, lo que merma un 18% de su ingreso. Mientras que un 3,5% se encuentra todavía pagando su casa, con cuotas promedio de USD 400.

El segundo rubro de gasto fijo de los hogares es el de alimentación (víveres necesarios, no comida en restaurantes). El 20% de los ingresos se destinan al consumo de estos bienes (USD 150 a USD 300 mensuales). El 47,3% de estos alimentos son comprados en supermercados, lo que representa un 30% más que en 1995. Este cambio sustancial de cifras se debe a múltiples factores tales como diversidad de productos, experiencia de compra, cercanía, incremento de ingresos, entre otros, lo que demuestra que este consumidor se fija en características diferentes al precio. (Revista Ekos Negocios, 2012)

Figura 19. Gasto y Lugar de Compra de Víveres de los Hogares Ecuatorianos de Clase Media



Fuente: INEC, Banco Mundial, SIISE

Elaborador por: Revista Ekos Negocios

Tras la deducción de servicios básicos, los consumidores de clase media cuentan con un rango de consumo adicional de entre 43% y 76% de sus ingresos. Este dinero lo invierten en la adquisición de otros bienes y servicios, uno de los principales. (Revista Ekos Negocios, 2012)

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- El 81% de las personas de estrato medio tienen un trabajo estable e invierten el 76% de los ingresos en otros bienes y servicios, lo que implica una oportunidad para la empresa ya que se tiene un mercado amplio para la venta del producto realizado.

Migración Interna

Según el censo del 2010, Quito, Guayaquil y Santo Domingo, en su orden, son las ciudades que más migración interna atraen. A la capital

llegan principalmente de las provincias de Cotopaxi (95.746), Imbabura (75.745) y Chimborazo (72.961). La migración del campo a la ciudad, que se intensifica debido a la falta de oportunidades y la baja productividad de las tierras, sigue siendo uno de los factores que inciden en la extensión de áreas metropolitanas del país. Mientras que a Guayaquil ingresan de Manabí (205.796), del resto de cantones de Guayas (98.575) y Los Ríos (95.367).

Fernando Carrión, coordinador del Programa de Estudios de la Ciudad de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso), sostiene que la migración interna de los últimos años hacia Quito responde a cambios en el modelo económico imperante. Explica que hasta antes del 2006, con el modelo de crecimiento neoliberal, centrado en privatizaciones o la descentralización, Guayaquil cobró mucho peso. Sin embargo, después de esos años se produce un giro con el retorno de lo público y del Estado. En esa perspectiva, señala “Quito vuelve a retomar un peso más gravitante dentro del desarrollo nacional”.

Según proyecciones del INEC, el cantón Quito sería el más poblado del país en el 2020, superando al cantón Guayaquil en 57.976 habitantes, aunque las cifras no incluyen la aglomeración urbana que vive en Durán y La Puntilla, pero que llegan a trabajar al Puerto Principal.

Según Willington Paredes, director del Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Estatal de Guayaquil las circunstancias políticas, ambientales y sociales influyen en los movimientos migratorios. Para él, esta ciudad sigue siendo el principal destino en el

país de la masa trabajadora que quiere emprender negocios o incursionar en el comercio.

La mayor parte de la inmigración interna del Ecuador proviene de las provincias de Manabí y Los Ríos, cuyos pobladores siguen moviéndose hacia las áreas metropolitanas.

Santo Domingo de los Tsáchilas es el tercer destino de la población migrante. La sequía que se vivió en la década de los 60 en Manabí fue el principal motivo para que varias familias de esa provincia llegaran a Santo Domingo, según Gilma Cedeño, secretaria de la Sociedad de Manabitas Residentes en Santo Domingo.

Otros manabitas se movieron a Guayaquil. Es el caso de algunos habitantes de la parroquia Riochico, en Portoviejo. (Diario El Universo, 2013)

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- La mayor cantidad de inmigrantes se concentran en Quito lo que representa una oportunidad ya que la empresa puede obtener mayor cantidad de mano de obra, sin embargo representa una amenaza para la empresa debido a que la mayor cantidad de inmigrantes no están capacitados para realizar el trabajo solicitado en la planta.

Migración Internacional

De acuerdo con el censo 2010, el 1,3% de la población residente en el territorio nacional nació en el exterior. En términos absolutos, el número

de extranjeros residentes alcanzó la suma de 181.848. Esta cifra es muy conservadora, en virtud de que algunos foráneos se identifican en el censo como ecuatorianos y otros no se censaron por temor a la deportación, pero evidencia que en los últimos nueve años el número de inmigrantes aumentó en cerca del 75%, pasando de 104.130 personas a 181.848. Si bien se trata de un subregistro, la gravitación de la población extranjera en el país no es muy significativa, aunque muestra una tendencia creciente.

Los inmigrantes son originarios mayoritariamente de Colombia en un 48%. También proceden de Estados Unidos en un 8,7% (probablemente hijos de ecuatorianos), Perú en un 8,6%, España en un 7,8%, Cuba en un 3,6%, Venezuela en un 2,5% y Chile en un 2,3%. De estos siete países procede aproximadamente el 82% de inmigrantes.

Casi la mitad de estos extranjeros reside en las provincias de Pichincha y Guayas (32,6% y 16,4%, respectivamente) y, en proporción menor, en Carchi y Azuay (6,7 y 6,2%). Su composición por sexo es equilibrada (51% de hombres y 49% de mujeres) y el 70% está en edad productiva. Las principales ciudades receptoras son Quito, Guayaquil, Cuenca y Tulcán.

El 47,3% de los inmigrantes se dedica al comercio (23%), sector agropecuario (14,3%) y manufactura (10%). El 41,3% está vinculado al sector privado como empleado u obrero, y casi la cuarta parte trabaja por cuenta propia (24,1%). (Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- El 32,6% de inmigrantes extranjeros se encuentran en la provincia de pichincha y 70% está en edad productiva una oportunidad para la empresa ya que se puede obtener mayor mano de obra barata, sin embargo representa una amenaza ya que la gran mayoría no tiene una estabilidad migratoria.

2.1.2 Entorno Político

El entorno político es muy importante para el presente trabajo, ya que permite conocer qué factores afectan a la empresa en cuanto se refiere a la estabilidad política y al apoyo del gobierno a la producción ecuatoriana.

Estructura política de Ecuador

La estructura política del país es de corte nacionalista y ha sido estable durante 7 años, la "estabilidad política" del país se ha convertido en el principal atractivo para que Ecuador se convierta en puerta de entrada de las empresas en la región.

El Presidente Correa en una de sus reuniones con el primer ministro japonés, Naoto Kan remarcó las garantías y la seguridad jurídica que ofrece Ecuador, dijo también que la inestabilidad política en Ecuador debilitó las relaciones económicas y que esta situación se debió a modelos perversos e impuestos que aumentaron la desigualdad en el país.

Correa indicó que la época de inestabilidad en Ecuador está quedando atrás y recordó que su mandato de más de tres años permite dar garantías después de que en una década se sucedieran siete presidentes, enfatizo también que Ecuador y la nueva Constitución de 2008 "garantizan la seguridad jurídica para la inversión nacional y extranjera", y que existe un nuevo código de producción que ratifica las reglas de juego y da incentivos tributarios. (Diario El Universo, 2010)

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- El Ecuador mantiene una estabilidad económica lo cual representa una **oportunidad** para la empresa ya que aumenta la inversión extranjera, y se tendrá oportunidades de crecimiento y expansión.
- Debido a que la estabilidad económica es muy atractiva para la entrada de nuevas empresas resulta una **amenaza** para la empresa ya que aumentara la competitividad en el mercado.

Apoyo del Gobierno en el cambio de Matriz Productiva

"Una decisión adoptada por el gobierno nacional es la de apoyar a la producción nacional, por lo que el Gobierno ha propuesto un cambio de matriz productiva para el país, este cambio de matriz apunta a diversificar la producción, generar valor agregado, hacer sustitución selectiva de importaciones y cambiar las exportaciones, que ahora son 80% primarias.

Enfatizó el Secretario de Planificación en septiembre de 2012 que “En la actualidad el Ecuador vive un aumento de productividad, por ello “es el momento histórico para el cambio de la matriz productiva: tenemos crecimiento macroeconómico, reducción del desempleo y el aumento constante de la productividad laboral incluso es mayor que el promedio latinoamericano”.

Las condiciones básicas del gobierno para cambiar la matriz productiva son: primero ir poco a poco dejando de depender del petróleo ya que esta dependencia ha venido siendo una gran debilidad que tiene la economía ecuatoriana, segundo mejorar el clima de inversiones, efectuar una promoción adecuada y desarrollar cooperación productiva con otros países, el nuevo enfoque para la promoción de inversiones se basará en proyectos y sectores, utilizando fideicomisos, aprovechando la bolsa de valores y desarrollando franquicias." (Luna, 2013)

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- El cambio de matriz productiva representa una oportunidad para la empresa, ya al tener mayor apoyo e inversión por parte del gobierno se tendrá la oportunidad de exportar un producto con valor agregado y de calidad.

El Gobierno y su apoyo a la Educación y Formación

El gobierno ecuatoriano se ha caracterizado por su apoyo e inversión constante en la educación, por lo que el soporte en la aplicación de un sistema de

formación dual ha sido una más de sus acciones para seguir fomentando la educación en el país.

Una de las principales acciones que el AITE propone para poder fortalecerse en un corto plazo y de manera sostenida en el tiempo; es la de poner en marcha el programa intensivo de capacitación y formación profesional ya que sostiene que con esto se lograría a corto y mediano plazo incrementar la productividad del talento humano de las empresas, mejorando la competitividad del sector. Por lo que el Gobierno ha puesto en práctica el Sistema de Formación Dual debido a la necesidad de formar profesionales especialistas en diseño y desarrollo creativo, en mantenimiento de maquinaria para el área textil y confección; en acabados textiles, jefes de sección y operarios de áreas textiles y de confección.

La intención del Gobierno es formar bachilleres técnicos, tecnólogos e ingenieros para satisfacer la demanda laboral que pueda tener la industria textil y confección. Una de las primeras acciones será que los institutos de formación sectorial a cargo del Estado se sumen a esta capacitación. También el gobierno construirá un instituto especializado para el área textil en Imbabura. (Boletines: Aite, 2013)

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- El tener un Sistema de Formación Dual que logre formar bachilleres técnicos, tecnólogos e ingenieros especializados en el sector textil y

confección es una oportunidad para la empresa, ya que implicando al personal a este sistema se lograría a corto y mediano plazo incrementar la productividad del talento humano.

2.1.3 Entorno Legal

El entorno legal es de gran importancia para el desarrollo del presente trabajo, ya que nos permite conocer las leyes y normas que se rigen en nuestro país actualmente y que forman parte de la estabilidad empresarial, evitando cualquier tipo de sanción por el incumplimiento de cada una de ellas. La empresa deberá cumplir con ciertas leyes que rigen con obligatoriedad en el Ecuador, a continuación se presentaran algunas de ellas.

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

El Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo según el Art. 1.- referente al Ámbito de aplicación describe que "las disposiciones se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo." (Ministerio del Trabajo, 2012)

El patrono deberá implementar políticas y procedimiento dentro de la empresa según el Art. 11 (Ver Anexo 1) las cuales permitan que el trabajador tome

conciencia de su responsabilidad para cuidar su salud y su seguridad durante la ejecución de sus actividades en la organización. Los trabajadores deberán cumplir con las disposiciones del patrono y de acuerdo con el Art. 13 (Ver Anexo 1) del reglamento tendrán que cumplir con obligaciones necesarias para evitar riesgos de toda clase y de alguna manera llevar un mensaje de salud y seguridad a sus hogares y comunidad. (Ministerio del Trabajo, 2012)

Según el Art. 14 (Ver Anexo 1) "en todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durarán un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente." (Ministerio del Trabajo, 2012)

Las obligaciones del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo se las puede observar en el **Anexo 1**.

Según el reglamento y de acuerdo al Art. 34 (Ver Anexo 1) es necesario mantener una limpieza adecuada dentro del área de trabajo para así cuidar la salud del trabajador y prevenir enfermedades o accidentes de trabajo. Mantener un buen ambiente laboral y un control en cuanto a ventilación, temperatura y humedad, es también necesario para mantener el buen estado de salud del trabajador así como un mejor desempeño en su trabajo como lo indica el Capítulo V en el Art. 53 (Ver Anexo 1). (Ministerio del Trabajo, 2012)

Si bien este reglamento define multas y penalizaciones para las empresas según el Art. 191 (Ver Anexo 1) por el incumplimiento de los requisitos regulatorios, en el fondo lo que se pretende es que todos; tanto empleador como trabajador sean responsables por su salud y seguridad y sean conscientes de los riesgos a los que están expuestos en sus labores, además de que se tomen las acciones preventivas y se desarrollen planes que reduzcan dichos riesgos dentro de las empresas.

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- La implementación del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo en la empresa representa una **oportunidad**, ya que permite que tanto el empleador como el trabajador sean responsables por su salud y seguridad y sean conscientes de los riesgos a los que están expuestos en sus labores.

Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos No Peligrosos

La Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos no Peligrosos "es dictada bajo el amparo de la Ley de Gestión Ambiental y del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y se somete a las disposiciones de éstos, es de aplicación obligatoria y rige en todo el territorio nacional. Esta norma técnica establece los criterios para el manejo de los desechos sólidos no peligrosos, desde su generación hasta su disposición final.

La presente norma técnica determina o establece:

- De las responsabilidades en el manejo de desechos sólidos
- De las prohibiciones en el manejo de desechos sólidos
- Normas generales para el manejo de los desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para el almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para la entrega de desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para el barrido y limpieza de vías y áreas públicas.
- Normas generales para la recolección y transporte de los desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para la transferencia de los desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para el tratamiento de los desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para el saneamiento de los botaderos de desechos sólidos.
- Normas generales para la disposición de desechos sólidos no peligrosos, empleando la técnica de relleno manual.
- Normas generales para la disposición de desechos sólidos no peligrosos, empleando la técnica de relleno mecanizado.
- Normas generales para la recuperación de desechos sólidos no peligrosos.

La norma tiene como objetivo la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, en lo relativo al recurso aire, agua y suelo y su objetivo principal de la es salvaguardar, conservar y preservar la integridad de las personas, de los ecosistemas y sus interrelaciones y del ambiente en general. Las acciones tendientes al manejo y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos deberán realizarse en los términos de esta Norma Técnica." (ESPOL, 2003).

En el punto 4.4 del Libro VI Anexo 6 (**Ver Anexo 2**) de la norma, se detallan las normas generales para el almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos las cuales son aplicables para las entidades públicas y privadas mismas que ayudaran a la conservación del medioambiente.

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- La Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos No Peligrosos, es una oportunidad para la empresa ya que al aplicarla dentro de la misma se podrá manejar de mejor manera los residuos y desechos que se obtienen de la realización de los procesos operativos y así mantener un lugar de trabajo limpio y sin contaminación.

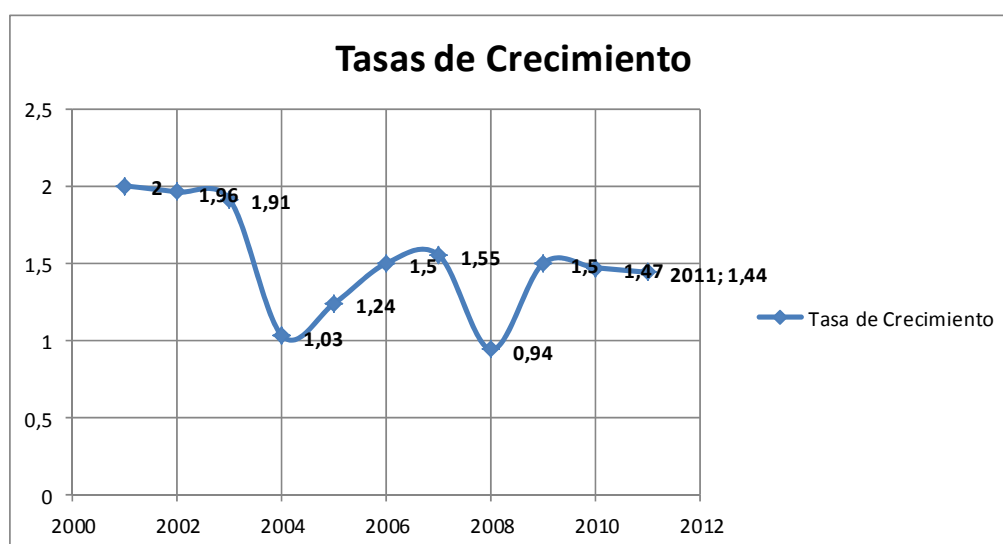
2.1.4 Entorno Económico

En el presente trabajo es muy importante analizar el entorno económico debido a que dentro de este existen factores de los cuales depende el futuro de las actividades comerciales que realiza la empresa.

Población en el Ecuador

De acuerdo con los resultados del VII Censo de Población y el VI de Vivienda realizado por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC) en Ecuador, la población total oficial del país es 14'483.499. Las cifras como se puede observar en el **Figura 20** indican que hay un notable y sostenido crecimiento de la población en el Ecuador.

Figura 20. Tasas de Crecimiento (Año 2001-2011)



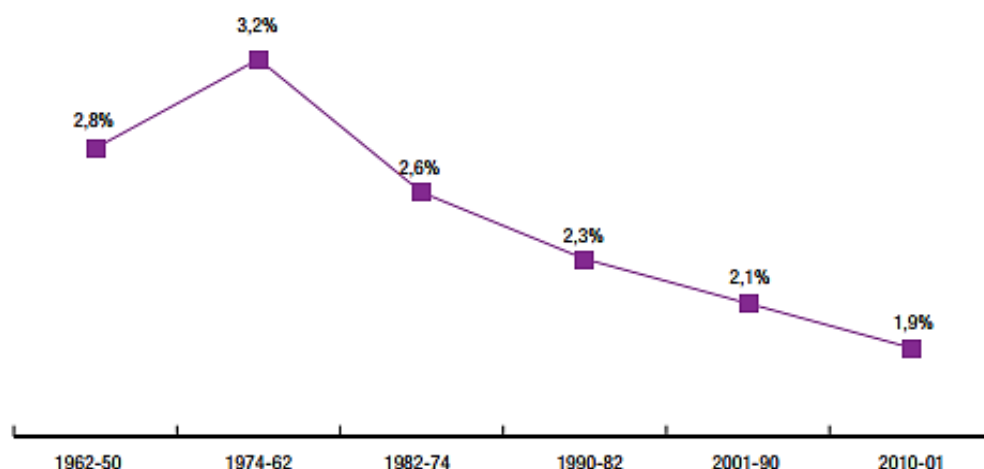
Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tasa de Crecimiento	2	1,96	1,91	1,03	1,24	1,5	1,55	0,94	1,5	1,47	1,44

Fuente: (INEC, 2011)

Elaborado por: María José Cevallos

Como se puede observar en el **Figura 20** la tasa de crecimiento demográfico (promedio anual) del último período intercensal es menor a las que se registraron en los anteriores.

Figura 21. Tasa de crecimiento de la población (varios periodos intercensales)



Fuente: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo

Elaborado por: María José Cevallos

Durante el período intercensal 2001-2011 esta creció a una velocidad promedio anual de 1,9%, es decir que la población del país está aumentando pero a una velocidad cada vez menor. (Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

De acuerdo con los resultados del VII Censo de Población y el VI de Vivienda con la provincia más habitada es Guayas, que concentra el 25,2% del total de la población, seguida por Pichincha con el 17,8%. La urbe con más ciudadanos es Guayaquil con 2'291.158 personas, le siguen Quito con 1'619.146, Cuenca con 331.888 y Santo Domingo con 305.632. (Diario El Telegrafo, 2011)

"En el Ecuador, el 50,4% de habitantes es mujer y el 49,6% es hombre por lo que la relación hombres-mujeres no ha experimentado cambios sustanciales, la composición de la población por sexo, sigue siendo equilibrada. (Diario La Republica, 2011)

La población joven (de 15 a 29 años de edad) representó alrededor del 27% de los ecuatorianos, con 3'912.227 personas. De esa cifra, el 12,7% son jóvenes entre los 18 y 24 años y el 8,28% corresponde a jóvenes entre 25 y 29 años. La población adulta mayor representó el 6,5% del total de la población, con 940.905 personas." (Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- En Pichincha se concentra el 17,8% del total de la población siendo la segunda Provincia con mayor población en el Ecuador, lo cual representa una **oportunidad** para la empresa ya que a medida que crece el número de población habrá una mayor oportunidad para adquirir los productos que se encuentran en el mercado.
- Del total de la población joven en Ecuador el 12,7% son jóvenes entre los 18 y 24 años y el 8,28% corresponde a jóvenes entre 25 y 29 años, lo cual representa una **oportunidad** para la empresa al poder adquirir mano de obra joven y capaz de realizar el trabajo productivo que se requiere.

Salario Básico Unificado

El porcentaje del salario básico unificado ha ido aumentando a los largo de los últimos años (2011-2014) para el 2015 el salario básico tuvo un alza de \$ 14, es decir, subió a \$ 354. El ministro de trabajo Carlos Marx

Carrasco, justificó la decisión de incrementar solo el 4,11% debido a la apreciación del dólar y las enormes diferencias entre las remuneraciones Ecuatorianas con las de los demás países. Además, dijo que lo que está haciendo el Gobierno es por responsabilidad. "Tenemos que ser absolutamente responsables para no poner en riesgo ni un puesto de trabajo, pero también tenemos que esperar la reacción recíproca del sector productor y cuidado con comenzar a desprenderse de talento humano, de trabajadores, lo que hacemos es en aras de la sostenibilidad de la economía, dolarización y fuentes de trabajo".

Las cifras del Ministerio de trabajo señalan que quienes ganarán el nuevo salario básico unificado ascienden a 564.468 trabajadores, cifra que representa el 18,17% de los formales que se encuentran en relación de dependencia. Las ramas de trabajadores a los que se aplicará el salario básico unificado son los de: Distribución de gas, trabajadores auxiliares de servicios, trabajadoras remuneradas del hogar, operarios de artesanías y operarios de microempresas. Para el sector público no está previsto ningún incremento por el momento, ya que las remuneraciones salariales menores son más altas que el sector privado y por las condiciones del Fisco sobre todo por la caída del precio del barril de petróleo. (Diario El Universo, 2014)

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- El incremento del 4,11% en el salario básico unificado es una amenaza para la empresa debido a que es necesario verificar si la empresa cuenta

con el presupuesto para talento humano que cubra ese salario para cada operario.

Canasta básica

De Acuerdo con el estudio realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) las canastas analizadas se refieren a un hogar tipo de 4 miembros, con 1,60 perceptores que ganan exclusivamente la Remuneración básica unificada, están constituidas por alrededor de 75 productos de los 359 que conforman la Canasta de artículos (Bienes y servicios), del Índice de Precios al Consumidor (IPC). Los productos que conforman estas canastas analíticas, se considera que son imprescindibles para satisfacer las necesidades básicas del hogar considerado en: alimentos y bebidas; vivienda; indumentaria; y, misceláneos. (INEC, 2015)

En enero la canasta básica se ubicó en \$ 653,21, mientras el ingreso familiar mensual (que toma en cuenta lo que reciben 1,6 perceptores) es de \$ 660,80. Esto es un superávit de \$ 7,59, a diferencia de enero del 2014 donde la canasta básica estaba en \$ 601,61, pero con respecto al ingreso familiar había un déficit, pues este se calculó en esa fecha en \$ 593,60. La canasta familiar más cara la tiene Cuenca, \$ 678,71, le siguen Quito (\$ 677,42) y Loja (\$671,61).

En consecuencia, con su Presupuesto Familiar, los Hogares Urbanos de Ingresos Bajos sí pudieron adquirir la Canasta Familiar Básica, pues el

poder adquisitivo del ingreso familiar disponible fue suficiente en 1.16%; pero adecuado para alcanzar una recuperación de 38.69% en la Canasta Familiar Vital. (Diario El Universo, 2015)

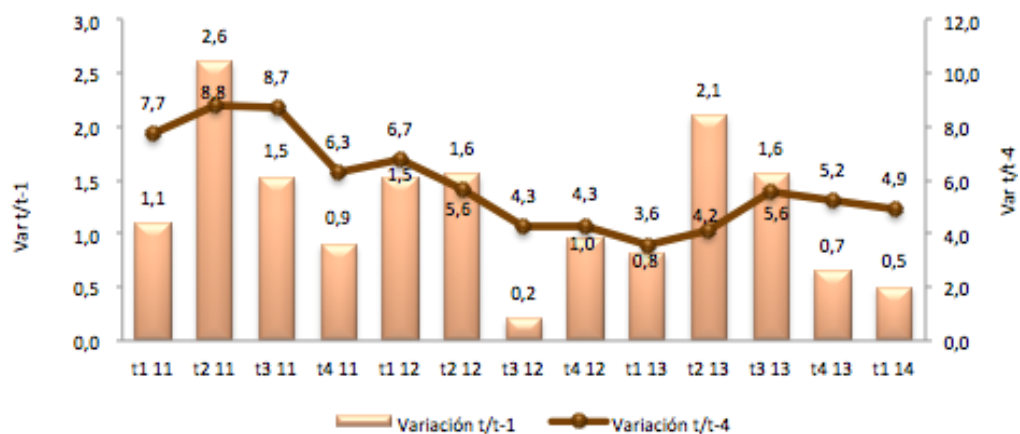
Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- En enero de 2015 la canasta básica se ubicó en \$ 653,21 lo que representa una oportunidad para la empresa ya que es conveniente que el consumo de los hogares sea mayor, pero en cuanto el ingreso que percibe la gente como recompensa por su trabajo no es el adecuado ya que a veces no satisface ciertas necesidades.

Producto Interno Bruto

Durante los últimos años el Ecuador se ha caracterizado por una economía estable como se puede observar en el **Figura 22**.

Figura 22. Tasas de Variación de Producto Interno Bruto (PIB)



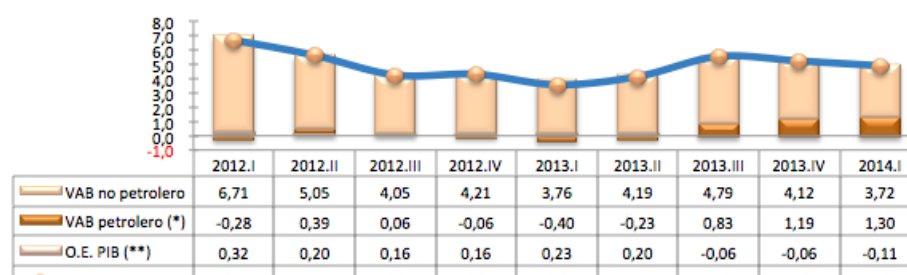
Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE) 2014

Elaborado por: Banco Central del Ecuador (BCE) 2014

De acuerdo a los resultados de las Cuentas Nacionales Trimestrales publicados por el Banco Central del Ecuador (BCE) en el primer trimestre de 2014 el Producto Interno Bruto (PIB) de la economía ecuatoriana tuvo un crecimiento de 4,9% con relación al primer trimestre de 2013 y de 0,5% con respecto al trimestre anterior. Esto da muestra de la estabilidad que ha caracterizado a la economía ecuatoriana en los últimos siete años, en los que ha registrado tasas de crecimiento anual de alrededor de 5%. (Banco Central del Ecuador, 2014)

El resultado del crecimiento del PIB de 4,9% entre el primer trimestre de 2013 y el primer trimestre de 2014 se explica mayoritariamente por el desempeño del sector no petrolero (construcción, manufactura, comercio,..) como se puede observar en el **Figura 23**.

Figura 23. VAB Petrolero y No Petrolero - Contribuciones al Crecimiento Inter-Anual (T/T4) del PIB



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE) 2014

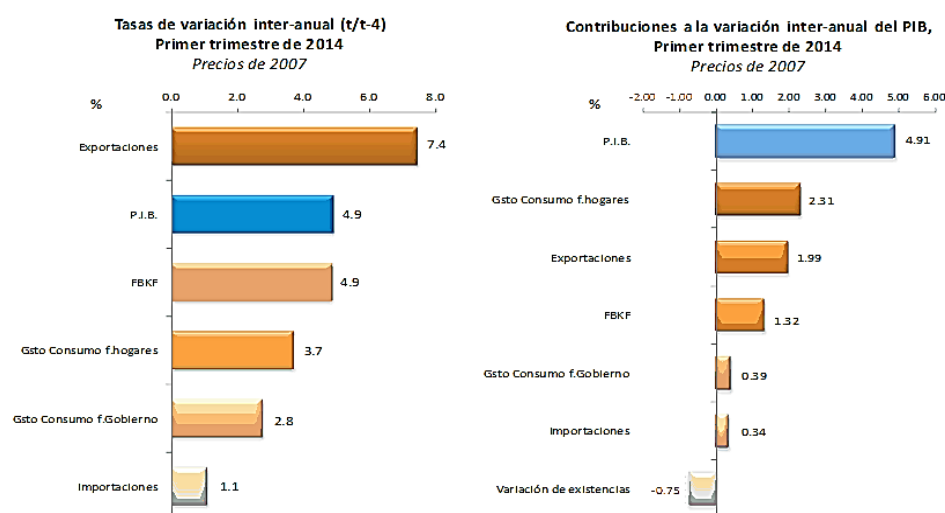
Elaborado por: Banco Central del Ecuador (BCE) 2014

El desempeño del sector no petrolero contribuyó con 3,7 puntos porcentuales. De su parte, el valor agregado Petrolero tuvo un aporte al crecimiento inter-anual de 1,3 puntos porcentuales. (Banco Central del Ecuador, 2014)

Por otro lado, los componentes que más contribuyeron al crecimiento económico del primer trimestre de 2014 respecto al primer trimestre de 2013 fueron el Gasto de consumo final de los hogares (2,31) y las Exportaciones, (1,99). Como se puede observar en el **Figura 24**.

Figura 24. Oferta y Utilización Final de Bienes y Servicios – Tasas de Variación y Contribución a La Variación Inter-Anual Del PIB

Precios de 2007



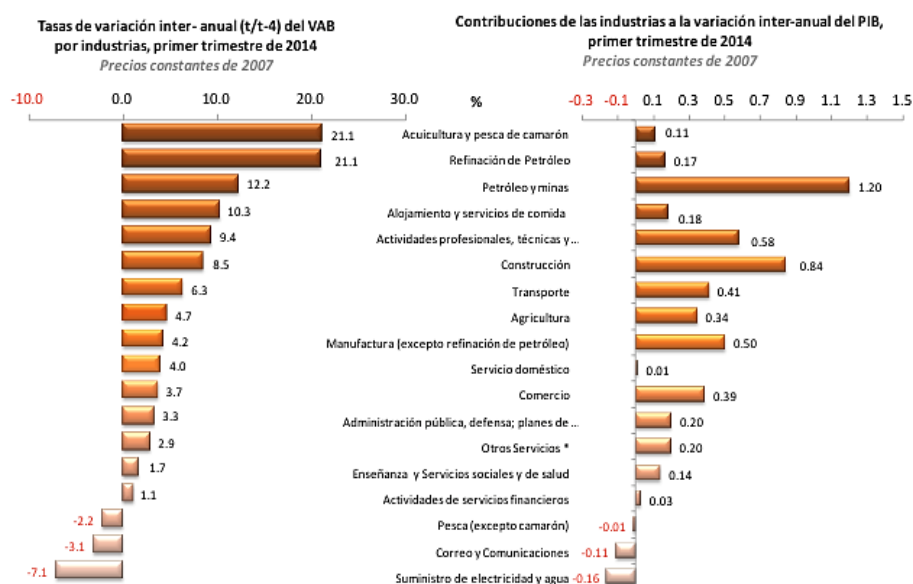
Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE) 2014

Elaborado por: Banco Central del Ecuador (BCE) 2014

Es importante destacar el crecimiento interanual que registraron las Exportaciones, con un crecimiento de 7,4%. (Banco Central del Ecuador, 2014)

Las actividades económicas que presentaron un mayor crecimiento interanual en el trimestre fueron la Acuicultura y pesca de camarón (21,1%); Refinación de petróleo (21,1%), Petróleo y minas (12,2%); Alojamiento y servicios de comida (10,3%), Actividades profesionales (9,4%) y Construcción (8,5%), como se puede observar en el **Figura 25**.

Figura 25. Valor Agregado Bruto y por Actividad Económica - Tasas de Variación y Contribución a la Variación Inter-anual del PIB



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE) 2014

Elaborado por: Banco Central del Ecuador (BCE) 2014

Las actividades económicas que más contribuyeron al crecimiento del PIB fueron: Petróleo y Minas, Construcción, Actividades profesionales y Manufactura. (Banco Central del Ecuador, 2014)

En conclusión el resultado del crecimiento del PIB de 4,9% entre el primer trimestre de 2013 y el primer trimestre de 2014 se explica mayoritariamente por el desempeño del sector no petrolero y que el gasto de consumo final de los hogares y las exportaciones fueron los principales componentes en el crecimiento económico entre el primer trimestre de 2013 y el primer trimestre de 2014.

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- El crecimiento del PIB de 4,9% en el 2013 y 2014 representa una oportunidad para a la empresa, ya que las familias cada vez irán incrementando su consumo, a su vez que la inversión, las exportaciones e importaciones serán mayores y habrá mejores oportunidades en el mercado.

2.1.5 Entorno Ambiental

El análisis del entorno ambiental es de gran importancia para identificar el desarrollo y tendencias ecológicas y conocer el tipo de responsabilidad social que hoy en día se tiene en Ecuador con respecto al medio ambiente.

Tendencias Ecológicas y Amigablemente Responsables

A nivel mundial está a la vanguardia las nuevas tendencias ecológicas y amigablemente responsables, debido a la afectación que diferentes problemas han incurrido en la destrucción del medio ambiente.

Hoy en día los textiles ecológicos abarcan procesos y acciones con conciencia ambiental, que, entre otros elementos, van desde la protección de la biodiversidad, los cultivos ecológicos, la manufactura con fibras vegetales (que no impliquen procedimientos químicos ni sintéticos) hasta la implementación de producción limpia, reciclaje y ahorro de energía.

En cuanto a innovación, existe una nueva ola de reciclaje textil, al utilizar fibras textiles, prendas, u otros materiales para su reprocesamiento y obtención de un producto nuevo.

La industria ecuatoriana aún se esfuerza por ser competitivo, pero también por cumplir con las normas ambientales y sumarse a la ola verde que mueve a la industria en general y a la textil en particular. Para cumplir con las normas ambientales los sectores y especialmente el sector textil debe ocuparse de elementos importantes como; las descargas líquidas, descargas atmosféricas, ruido, vibración y desechos sólidos.

Según entrevistas realizadas a Javier Díaz, presidente ejecutivo de la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE), señalo que la inversión es el punto de partida para lograr buenas calificaciones verdes y en realidad pocas empresas están en capacidad de destinar millones de dólares a ese fin. Por ejemplo, es costosa la instalación de una planta de tratamiento de agua, un recurso que el tinturado de textiles demanda en grandes cantidades.

A la industria ecuatoriana y especialmente al sector textilero le preocupa no recuperar la inversión en tecnologías y procesos verdes y que un producto ecológico no tenga la adecuada aceptación en el mercado.

El presidente ejecutivo de la AITE, comenta que el sector textilero quiere cumplir con las normas ambientales dispuestas; sin embargo hay que entender que en el Ecuador y en los mercados donde el Ecuador vende, Colombia principalmente, todavía no se valora ese tema ecológico, por lo que no se tiene la seguridad para que una empresa esté dispuesta a amortizar su inversión a través de un mejor margen en sus rentas. En el

sector textil generalmente sobrevive la empresa que genera valor, por lo que si el mismo no innova, va a ir muriendo. El gremio textil indica que tiene que haber un tiempo para que las fábricas se adapten a las regulaciones ambientales, mientras por parte de las empresas, indica que las mismas deben tomar conciencia de que hay que invertir y buscar la manera que esa inversión genere valor.

Pese a las dificultades, en el sector textil, se respira cierto optimismo en cuanto a generalizar procesos ecológicos en confecciones y moda. Esto debido a la expectativa que generó la alianza Enkador-Vicunha Ecuador; ya que es la primera vez que en el sector textil se logra un impacto ambiental que une el reciclaje, la materia prima y la confección. Enkador produce el hilo ecológico con el que Vicunha Ecuador elabora tela de jeans. Esta experiencia es como un “globo de ensayo” para los sectores ecuatorianos y especialmente para el sector textil. (Sánchez, 2013)

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- A nivel mundial se realiza la manufactura con fibras vegetales que no impliquen procedimientos químicos ni sintéticos, lo cual representa una amenaza para la empresa debido a que no se tiene el capital necesario para implementar procesos ecológicos en confecciones.

Responsabilidad Ambiental en Ecuador

El Gobierno ecuatoriano piensa que es necesario darle una importancia significativa a la responsabilidad ambiental, por lo que desde el 2011, el

Ministerio del Ambiente puso en marcha el Proyecto Identificación, cálculo y mitigación de la Huella Ecológica del Sector Público y Productivo del Ecuador.

"La Huella Ecológica (HE), que se expresa en hectáreas globales (hag), es un indicador ambiental que mide en qué medida los hábitos de consumo afectan el ambiente y toma en cuenta componentes como carbono, agua, energía, comida e infraestructura. La HE se define como el área de territorio ecológicamente productiva (cultivos, pastos, bosques o ecosistemas acuáticos) necesaria para producir recursos y para asimilar los residuos generados por una población determinada con un nivel de vida específico.

De acuerdo a datos preliminares de un estudio del Ministerio del Ambiente, en el sector textil y de confecciones (tomando en cuenta 381 empresas), el consumo de electricidad, 88,30%, es el componente de mayor peso en la HE, lo cual demuestra que los requerimientos energéticos del sector son elevados en comparación a otros recursos.

Con el cálculo de la Huella del sector público se podrán emprender planes de mitigación para el manejo adecuado de desechos y para reducir el consumo de papel, agua y energía. En lo que respecta al sector productivo, el cálculo de la huella ecológica permitirá mejorar el uso de la materia prima y crear una conciencia ambiental en el proceso productivo.

El proyecto se desarrolla en tres ejes estratégicos que son: Huella Ecológica Nacional, Huella Ecológica Sectorial y Huella Ecológica Institucional.

- *Huella Ecológica Nacional*, que busca generar un indicador macro que sirva como herramienta para la planificación, seguimiento y evaluación de políticas públicas encaminadas al manejo eficiente de recursos y por lo tanto la reducción de la Huella Ecológica a escala nacional.
- *Huella Ecológica Sectorial*, a través de la cual se obtendrán resultados de Huella Ecológica por categoría de consumo en tres sectores de demanda final: hogares, gobierno y formación bruta de capital fijo. Este cálculo servirá para la generación de políticas públicas encaminadas al uso adecuado de recursos en los sectores antes mencionados.
- *Huella Ecológica Institucional*, a través de la cual se medirá el impacto del consumo de recursos de una determinada institución u organización y se propondrán medidas encaminadas a su reducción mediante el desarrollo y aplicación de Buenas Prácticas Ambientales." (Ministerio del Ambiente, 2011)

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- El Proyecto de Identificación, cálculo y mitigación de la Huella Ecológica en el Ecuador es una **oportunidad** para la empresa ya que el cálculo de la Huella Ecológica permitirá mejorar el uso de la materia prima y creará una conciencia ambiental en el proceso productivo.

2.1.6 Entorno Tecnológico

El análisis del entorno tecnológico es muy importante para el desarrollo de esta investigación, ya que permite identificar en qué posición se encuentra la empresa con respecto al desarrollo de la tecnología en la industria.

Tecnología Eco-amigable

A nivel mundial se ha ido desarrollando la tecnología para mejoramientos de procesos, reducción de contaminación de agua, aire y reducciones de costos, no solamente mediante la utilización de insumos biodegradables que mejoran además los procesos productivos, sino también mediante la utilización de fibras alternativas.

La utilización de fibras alternativas; por ejemplo, ha permitido la creación de nuevas prendas creando así una nueva línea conocida como Eco-fashion. Estos productos tienen mayor acogida en mercados europeos y norteamericano, donde la conciencia ambiental y social, está más presente en el consumidor.

El desarrollo de nano tecnología en las fibras textiles, innovación en telas nuevas que absorben líquidos, que repelen la suciedad y bacterias, están dentro de las nuevas tendencias. Japón es uno de los principales países desarrollados de innovación textil, además de crear telas con nanotecnología, también está incursionando en el desarrollo de telas inteligentes que ofrecen al consumidor mejor calidad de vida y

comodidad. Los componentes de esta tela reducirían las posibilidades de resecamiento de la piel y reduciría las posibilidades de alergias.

El sector textil y de confección está en constante desarrollo de las nuevas tendencias ecológicas y amigablemente responsables. En los últimos años, sin lugar a duda, la tecnología se ha convertido en un aliado de la industria textil a nivel mundial. (PRO ECUADOR, 2014)

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- A nivel mundial esta se tiene una tecnología para mejoramientos de procesos, reducción de contaminación de agua, aire y reducciones de costos, no mediante la utilización de insumos biodegradables que mejoran además los procesos productivos, lo cual representa una **amenaza** para la empresa debido a que no se tiene un capital para implementar una tecnología que ayude a reducir costos.

Eco-eficiencia Industrial

La Ecoeficiencia Industrial se ha hecho fundamental para el desarrollo de los sectores ecuatorianos especialmente para el sector textil, la cual se reduce en una sola frase, “producir más gastando menos, ser más eficientes sin desperdiciar recursos”, explica Gerardo Velasco, Subsecretario de Desarrollo Industrial del Ministerio de Industrias y Productividad. En esa línea, la Cartera de Estado lleva a cabo acciones que buscan prácticas de producción con menos impacto ambiental. Está,

por ejemplo, el programa Renova Industria, que motiva a las diferentes empresas a reemplazar su maquinaria obsoleta, a través de la gestión con entidades como la Corporación Financiera Nacional (CFN), para acceder a créditos y adquirir nuevos equipos, más eficientes y menos nocivos.

El objetivo es apuntar a lograr la Eco-eficiencia ligada al desarrollo sostenible, que equivale a optimizar tres objetivos: crecimiento económico, equidad social y valor ecológico. Este concepto significa añadir más valor a los productos y servicios, generando cada vez menos contaminación a través de procedimientos ecológica y económicamente eficientes, previniendo los riesgos. (Sión, Gamboa, Borja, Moya, & Mejía, 2013)

El Ecuador hoy en día se está preparando para ser más competitivo tanto en diseño como en confección, y las industrias innovan poco a poco sus recursos tecnológicos. Evidentemente este es el secreto para alcanzar un desarrollo productivo a gran escala. La innovación, el diseño y la capacitación permitirán que el futuro del Sector Textil se visualice con gran proyección.

Certificación Punto Verde

El Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) con el objetivo de incentivar al sector público y privado, a emplear nuevas y mejores prácticas productivas y de servicios, desarrolló PUNTO VERDE como una herramienta para fomentar la competitividad del sector industrial y

de servicios, comprometiéndolos con la protección y conservación del ambiente.

La certificación Punto Verde otorga autorizaciones ambientales a la deducción del 100% de la depreciación de maquinarias, equipos y tecnologías, que involucren producción más limpia, generación de energía desde fuentes renovables o reducción de impactos ambientales de las actividades productivas. (Ministerio del Ambiente, 2012)

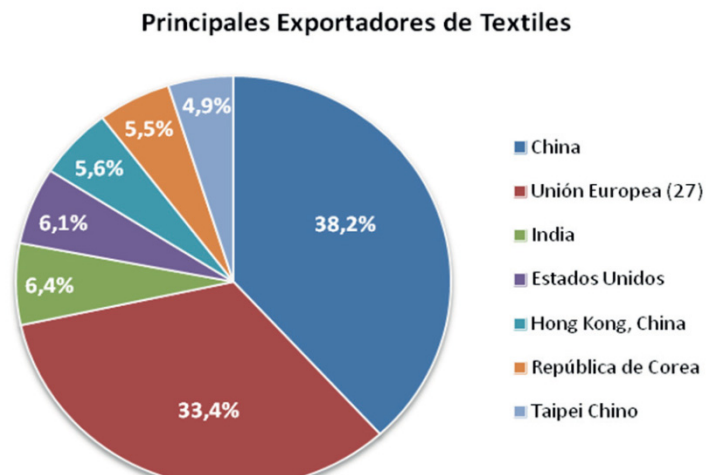
Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- El desarrollo de Punto Verde como una herramienta para fomentar la competitividad del sector industrial y de servicios, comprometiéndolos con la protección y conservación del ambiente, es una **oportunidad** para la empresa ya que con esta certificación ayudara a la empresa a adquirir maquinaria, equipos y tecnología que permitan tener mejores procesos productivos.

2.1.7 Competencia en el Mercado

2.1.7.1 Análisis internacional

Los principales competidores de Ecuador en el comercio mundial de la industria textil son China, Unión Europea, India, Estados Unidos, Hong Kong, República de Corea y Taipei Chino.

Figura 26. Principales Exportadores Textiles a Nivel Mundial

Fuente: Organización Mundial de Comercio, OMC. 2012

Elaborado por: Organización Mundial de Comercio, OMC. 2012

Como se puede observar en el **Figura 26** el comercio mundial de textiles está liderado por China y la Unión Europea en lo que se refiere a los principales exportadores, con una participación del 38,2% y 33,4% respectivamente. (INEC, 2012)

2.1.7.2 Competitividad del Producto Textil Ecuatoriano

Debido a que China es el principal exportador de textiles del mundo, se procedió a analizar la competitividad entre el producto textil ecuatoriano y el producto textil chino, por lo que se realizó la siguiente Matriz de Perfil Competitivo.

Tabla 12. Matriz de Perfil Competitivo Ecuador-China

FACTORES IMPORTANTES PARA EL ÉXITO	PONDERACIÓN	ECUADOR		CHINA	
		Clasificación	Resultado ponderado	Clasificación	Resultado ponderado
Participación en el mercado	0,30	1	0,3	4	1,2
Competitividad de precio	0,35	1	0,35	4	1,4
Calidad del producto	0,35	4	1,4	2	0,7
TOTAL	1	-	2,05	-	3,3

Fuente: Deskansa S.A. 2014 y AITE, 2013

Elaborado por: María José Cevallos

Como se puede observar en la **Tabla 12** el producto textil ecuatoriano tiene una debilidad grave en cuanto a la participación en el mercado (0,3 puntos), así como en la competitividad de precio (0,35 puntos), estos dos factores establecen que el producto textil ecuatoriano con respecto al producto textil chino es débil, sin embargo el producto ecuatoriano posee una fortaleza favorable en cuanto a la calidad del producto (1,4 puntos) que se ofrece en el mercado.

La industria ecuatoriana y especialmente la industria textil, ha ido presentado un creciente desarrollo en el país desde sus inicios, no obstante, este sector, no ha logrado obtener una mayor concentración en el mercado externo, esto debido a que aunque las prendas, confecciones y productos textiles que ofrece Ecuador, son de una excelente calidad, los costos de producción son altos, por lo cual no se ha logrado captar mercado internacional, impidiendo que las exportaciones de este sector tengan un notable crecimiento. (Diario El Comercio, 2011)

En la **Tabla 12** podemos observar que el producto textil chino tiene sus principales fortalezas favorables en dos factores, en la participación en el mercado (1,2) y en la competitividad de precio (1,4), sin embargo la calidad del producto que ofrece es considerada como su debilidad menor (0,7).

China es el principal competidor del Ecuador con respecto al producto textil que ofrece. China posee una amplia industria textil la cual se ha ido desarrollado a lo largo de los años, sus fortalezas se basan en la velocidad de distribución con la que cuenta y por los bajos precios a los que oferta sus productos.

"La mitad del mercado local se lo lleva los países asiáticos, con una declaración de precio por kilo de 4 dólares aproximadamente, un precio contra el que no puede competir el productor ecuatoriano." (Aite, 2014)

En 2013, las importaciones originarias de China crecieron un 14,3% en volumen frente al 2012. Mientras que el rubro de exportaciones de textiles ecuatorianos a China refleja que compraron al país solo 12 toneladas (USD 10 000). El daño que genera la presencia de productos chinos de bajo precio en el mercado local, es en gran medida parte de las razones por las que la industria textil y confección ecuatoriana tiene restringido su crecimiento.

Las importaciones de ropa crecieron en el 2013 USD 60 millones; las de tejido plano y de punto, USD 28 millones más que el 2012. Como se demuestra el mercado ecuatoriano demanda productos, muchos de los cuales el fabricante nacional está en capacidad de abastecerlo. No obstante, como ya se dijo, el precio irreal al que entran la ropa, los textiles de hogar y las telas de origen asiático, son imposibles de igualar o mejorar para la industria nacional (Aite, 2014)

a) Productos, marcas, precios y empresas líderes en el mercado

A pesar de que el mercado nacional se ve amenazado por la importación de productos chinos, existen marcas que poseen una larga trayectoria en la industria y que debido a la alta calidad de sus productos son reconocidas por el consumidor ecuatoriano. (Aite, 2012)

A continuación las principales empresas de textiles y de confecciones asociadas a AITE:

Tabla 13. Principales Empresas de Textiles y de Confecciones Asociadas a AITE

Hilatura
Deltex Industrial S.A. Enkador S.A. Hilacril S.A. Hilanderías Unidas S.A. Hiltexpoy S.A. Industria Piolera Ponte Selva Pasamanería S.A. S.J. Jersey Ecuatoriano C.A. Textil Santa Rosa C. A. Textiles Gualilagua Textiles Industriales Ambateños - TEIMSA S.A. Textiles Texsa S.A.
Tejidos
Asotextil Cia. Ltda Cortinas y Visillos CORTYVIS Cia. Ltda Deltex Industrial S.A. Ecuacotton S.A. Fabrila S.A. Francelana S.A. Hilacril S.A. Ennotex S.A. Industria Piolera Ponte Selva Industrial Textilana S.A. Indutexma Insomet Cia. Ltda S.J. Jersey Ecuatoriano C.A. Sintofil C. A. Tejidos Pin-Tex S.A. Textil Ecuador S.A. Textil San Pedro S.A. Textiles Industriales Ambateños - TEIMSA S.A. Textiles La Escala S.A. Textiles Mar y Sol S.A. Vicunha Textil - La Internacional S.A.
Prendas de vestir
Camara de Comercio Antonio Ante Confecciones Recreativas Fibrán Lia. Ltda Empresas PINTO S.A. Hilacril S.A. Industria General Ecuatorianas S.A. - INGESA Industria Piolera Ponte Selva Pasamanería S.A.
Lencería de Hogar
Cortinas y Visillos CORTYVIS Cia. Ltda Deltex Industrial S.A. Industria Piolera Ponte Selva Paris Quito-Odatex Cia. Ltda Textil San Pedro S.A. Textil Ecuador S.A. Textil Mar y Sol S.A.

Fuente: Asociación de Industriales Textileros del Ecuador, AITE 2012

Elaborado por: AITE, 2012

Una realidad que impacta negativamente en el desempeño del sector textil ecuatoriano es que el mercado local es pequeño y se encuentra saturado; parte de esa condición se debe a una excesiva presencia de competencia desleal e ilegal. A esto se suma el hecho que no contamos con una política más agresiva que fomente las exportaciones textiles.

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- La presencia del producto Chino en el país representa una **amenaza** para la empresa debido a que su precio es bajo pero es un producto de baja calidad. A pesar de la baja calidad el mercado podría preferir este producto debido al precio bajo.
- La presencia de producto Chino en Ecuador es también una **oportunidad** para la empresa debido a que se puede idear planes de innovación obteniendo productos diferentes a los de la competencia y de mejor calidad.

El Contrabando

En cuanto a la competitividad en el mercado nacional, uno de los principales problemas que afecta a la industria textil es el contrabando. "Según el último estudio hecho por AITE en 2010, por esta vía aproximadamente ingresan 50 millones de dólares al año en prendas de

vestir y componentes textiles. Esta cifra no contempla lo que ingresa por fronteras y por las costas. Una modalidad utilizada con mucha frecuencia para cometer este acto ilegal es la subfacturación de importaciones, así como la falsa clasificación arancelaria de las mismas." (Aite, 2014)

La Industria textil y el Gobierno han decidido frenar este problema; ya que las pérdidas por contrabando cada año superan los 100 millones de dólares, de acuerdo a estadísticas de la industria textil ecuatoriana.

Ante esto, los empresarios y el Gobierno coincidieron en la elaboración de una estrategia para erradicar este tipo de delitos. La Asociación de Industrias Textiles del Ecuador (AITE), junto con el ministro de la Producción, Santiago León, acordaron formar un comité interinstitucional y elaborar un estudio que permita determinar el origen del contrabando. El presidente ejecutivo de AITE, Javier Díaz, señaló que el contrabando no sólo afecta al sector textil, sino a otras actividades como la de cosméticos. (Diario El Telègrafo, 2012).

Análisis de Oportunidad y Amenaza:

- El contrabando podría superar los 100 millones de dólares al año de acuerdo a estadísticas de la industria textil ecuatoriana, lo que constituye una **amenaza** para la empresa esto debido a que al no

rendir cuentas al Gobierno y no pagar impuestos la mercancía que ingresa esta es vendida a un precio mucho más barato lo cual acostumbra al mercado ecuatoriano a pagar barato en el mercado informal por productos de dudosa calidad y procedencia.

2.2 DEBILIDADES Y AMENAZAS DEL ENTORNO EXTERNO

En la **Tabla 14** se puede observar un resumen de las Oportunidades y Amenazas más importantes encontradas al realizar el análisis del Entorno Externo.

Tabla 14. Resumen de Oportunidades y Amenazas

No.	OPORTUNIDADES (O)	No.	AMENAZAS (A)
1	El 83% de habitantes corresponden al estrato medio.	1	La mayor cantidad de inmigrantes que se concentra en Quito no está capacitado para realizar trabajo operario en plantas industriales.
2	El 81% de las personas de estrato medio tienen un trabajo estable e invierten el 76% de los ingresos en otros bienes y servicios.	2	La estabilidad económica es muy atractiva para la entrada de nuevas empresas, aumento de competitividad en el mercado.
3	El 32,6% de inmigrantes extranjeros se encuentran en la provincia de pichincha y 70% está en edad productiva, obtención de mano de obra barata.	3	Manufactura a nivel mundial con fibras vegetales que no impliquen procedimientos químicos ni sintéticos.
4	El Ecuador mantiene una estabilidad económica.	4	Tecnología industrial a nivel mundial enfocada al mejoramiento de procesos, reducción de contaminación reducciones de costos, mediante utilización de insumos biodegradables que mejoran los procesos productivos.
5	El cambio de la matriz productiva, representa mayor apoyo e inversión por parte del gobierno, facilidad de exportar un producto de calidad y con valor agregado.	5	La presencia del producto Chino en el país, preferencia del producto por precios bajos.
6	El Sistema de Formación Dual lograra formar bachilleres técnicos, tecnólogos e ingenieros especializados en el sector textil y confección.	6	El contrabando en Ecuador podría superar los 100 millones de dólares al año.
7	Crecimiento del PIB en 4,9% (2013 y 2014), incremento del consumo e inversión y mejores oportunidades en el mercado.	7	Incremento del 4,11% en el salario básico unificado.
8	El desarrolló de Punto Verde como una herramienta para fomentar la competitividad del sector industrial y de servicios, comprometiéndolos con la protección y conservación del ambiente.	8	El 32,6% de inmigrantes extranjeros se encuentran en la provincia de pichincha y 70% está en edad productiva, la mayoría no tiene estabilidad migratoria.
9	La presencia de producto Chino en Ecuador, como incentivo para innovación de productos con valor agregado.		

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: María José Cevallos

2.3 MATRIZ EFE

La matriz de evaluación de los factores externos (EFE) permite resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, jurídica, tecnológica y competitiva. A continuación la Matriz EFE se realizara de la siguiente manera.

En la matriz abarcara una cantidad de diez factores, incluyendo tanto oportunidades como amenazas que afectan a la empresa y su industria. Se Asignara un peso relativo a cada factor, de 0.0 (no es importante) a 1.0 (muy importante). El peso indicara la importancia relativa que tiene ese factor para alcanzar el éxito en la industria de la empresa. Los pesos adecuados se determinaran comparando a los competidores que tienen éxito con los que no lo tienen. La suma de todos los pesos asignados a los factores debe sumar 1.0.

Luego se asignará una calificación de 1 a 4 a cada uno de los factores determinantes para el éxito con el objeto de indicar si las estrategias presentes de la empresa están respondiendo con eficacia al factor, donde 4 = una respuesta superior, 3 = una respuesta superior a la media, 2 = una respuesta media y 1 = una respuesta mala. Las calificaciones se basan en la eficacia de las estrategias de la empresa. Así pues, las calificaciones se basan en la empresa, mientras que los pesos se basaran en la industria. A continuación se multiplicara el peso de cada factor por su calificación para obtener una calificación ponderada. Las calificaciones ponderadas de cada una de las variables son sumadas para determinar el total ponderado de la organización. El total ponderado más alto que puede obtener la organización es 4.0 y el total ponderado más bajo posible es 1.0. El valor del promedio ponderado es 2.5.

Un promedio ponderado de 4.0 indicara que la organización está respondiendo de manera excelente a las oportunidades y amenazas existentes en su industria. En otras palabras, las estrategias de la empresa están aprovechando con eficacia las oportunidades existentes y minimizando los posibles efectos negativos de las amenazas externas. Un promedio ponderado de 1.0 indica que las estrategias de la empresa no están capitalizando las oportunidades ni evitando las amenazas externas. (SDAD-UVM, 2010)

Tabla 15. La Matriz De Evaluación de los Factores Externos (EFE)

Factores Determinantes de Éxito		Peso	Calificación	Peso Ponderado
Oportunidades				
1	El 83% de habitantes corresponden al estrato medio	0,06	3	0,18
2	El 81% de las personas de estrato medio tienen un trabajo estable e invierten el 76% de los ingresos en otros bienes y servicios.	0,07	3	0,21
3	El 32,6% de inmigrantes extranjeros se encuentran en la provincia de pichincha y 70% está en edad productiva, obtención de mano de obra barata.	0,05	2	0,10
4	El Ecuador mantiene una estabilidad económica.	0,07	3	0,21
5	El cambio de la matriz productiva, representa mayor apoyo e inversión por parte del gobierno, facilidad de exportar un producto de calidad y con valor agregado.	0,07	2	0,14
6	El Sistema de Formación Dual lograra formar bachilleres técnicos, tecnólogos e ingenieros especializados en el sector textil y confección.	0,06	2	0,12
7	Crecimiento del PIB en 4,9% (2013 y 2014), incremento del consumo e inversión y mejores oportunidades en el mercado.	0,06	3	0,18
8	El desarrolló de Punto Verde como una herramienta para fomentar la competitividad del sector industrial y de servicios, comprometiéndolos con la protección y conservación del ambiente	0,05	2	0,10
9	La presencia de producto Chino en Ecuador, como incentivo para innovación de productos con valor agregado.	0,05	2	0,10
Amenazas				
1	La mayor cantidad de inmigrantes que se concentra en Quito no está capacitado para realizar trabajo operario en plantas industriales.	0,06	2	0,12
2	La estabilidad económica es muy atractiva para la entrada de nuevas empresas, aumento de competitividad en el mercado.	0,06	3	0,18
3	Manufactura a nivel mundial con fibras vegetales que no impliquen procedimientos químicos ni sintéticos.	0,05	2	0,10
4	Tecnología industrial a nivel mundial enfocada al mejoramientos de procesos, reducción de contaminación reducciones de costos, mediante utilización de insumos biodegradables que mejoran los procesos productivos	0,06	2	0,12
5	La presencia del producto Chino en el país, preferencia del producto por precios bajos.	0,06	2	0,12
6	El contrabando en Ecuador podría superar los 100 millones de dólares al año.	0,06	2	0,12
7	Incremento del 4,11% en el salario básico unificado.	0,06	2	0,12
8	El 32,6% de inmigrantes extranjeros se encuentran en la provincia de pichincha y 70% está en edad productiva, la mayoría no tiene estabilidad migratoria.	0,05	2	0,10
TOTAL		1,00		2,32

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: María José Cevallos

Conclusión de Matriz EFE:

El total ponderado de 2.32 indica que esta empresa está por debajo de la media en su esfuerzo por seguir estrategias que capitalicen las oportunidades externas y eviten las amenazas. En otras palabras, las estrategias de la empresa aunque se están aprovechando con cierta eficacia las oportunidades existentes, no están minimizando los posibles efectos negativos de las amenazas externas.

2.4 ANÁLISIS ENTORNO INTERNO

Para poder analizar de mejor manera el entorno interno de Deskansa S.A., se aplicó la metodología de George Steiner, la cual se basa en encuestas realizadas al personal de la empresa con el fin de conocerla mejor.

Se realizó una encuesta al personal de Deskansa y así conocer sus opiniones con respecto a la gestión administrativa y operativa que se realiza, con el fin de identificar las debilidades y fortalezas de la empresa.

2.4.1 Gestión Estratégica

Dentro de la Gestión Estratégica se encuentra el departamento de Gerencia, para poder identificar las fortalezas y debilidades que Deskansa S.A. posee, a continuación se realizó una encuesta a la Gerente General, la cual se puede observar en el **Anexo 3**.

*Análisis de la Encuesta Realizada al Departamento de Gerencia****Planificación:*****1. Horario destinado a la planificación de las actividades de la empresa:**

Se encontró que la Gerente General destina un corto tiempo para la planificación de las actividades, lo que quiere decir que por lo general no hay una buena planificación de las actividades diarias. Por consecuencia, constantemente se tienen actividades de carácter urgente y trabajo bajo presión, lo que constituye una **debilidad**.

Control interno:**2. Tipo de control que se utiliza dentro de la empresa:**

Dentro de la empresa se trabaja con un control visual interno por lo que se resuelven los problemas una vez que estos se han agravado, no se tiene una herramienta de prevención para ellos, lo que constituye una **debilidad**.

Toma De Decisiones:**3. La toma de decisiones son basadas en:**

Las decisiones de la empresa son tomadas de acuerdo al criterio de la Gerencia, por lo se tienen pérdidas de tiempo constantes al consultar y solicitar aprobaciones, lo que constituye una **debilidad**.

4. La información es apropiada para la toma de decisiones:

Con frecuencia la información para la toma de decisiones no es la apropiada, debido a que en la empresa no existe un control por medio de indicadores por lo que la información no está sustentada, lo que constituye una **debilidad**.

Marco Legal:**5. Cumplimiento del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo:**

La empresa no asegura a sus empleados en el caso de riesgos derivados del trabajo, por lo que al presentarse un accidente laboral los empleados están totalmente desprotegidos, lo cual origina inseguridad en los trabajadores al momento de realizar su trabajo, lo que constituye una **debilidad**.

6. Cumplimiento del Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos (PNGIDS):

Se desconoce la gestión que realiza el **Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos (PNGIDS)**, no se tiene políticas dentro de la empresa para la reducción y reciclaje de residuos y desechos, por lo que se tiene un ambiente sucio dentro de las áreas de trabajo, lo que constituye una **debilidad**.

7. Cumplimiento con el Código De Trabajo:

Se cumple parcialmente con el código de trabajo, debido a que los salarios de los operarios no están acorde con el trabajo que realizan, lo cual causa molestias constantes, por lo que constituye una **debilidad**.

Personas:**8. Capacitaciones que se realizan para el personal de Deskansa S.A.:**

Las capacitaciones para el personal de la empresa son inusuales debido a que no se realizan planes de capacitación, lo que impide el desarrollo intelectual del personal, evitando tener un mejoramiento en el rendimiento de la empresa, lo constituye una **debilidad**.

9. Los Perfiles de Cargo se encuentran definidos:

No se cuenta con perfiles de cargo definidos, se desconoce los requisitos o características de un puesto de trabajo por lo que la selección y contratación de nuevos candidatos es al azar, lo que constituye una **debilidad**.

10. Calificaciones de desempeño de los funcionarios de Deskansa S.A.:

No existen calificaciones de desempeño para el personal de la empresa, por lo que se desconoce las fortalezas y debilidades que posee un trabajador, impidiendo que el trabajo que desempeña mejore cada vez, lo que constituye una **debilidad**.

2.4.2 Gestión Misional

Dentro de la Gestión Misional se encuentra el Departamento de Producción. Para poder identificar las fortalezas y debilidades que DESKANSÁ S.A. posee, a continuación se realizó una encuesta al Jefe de Producción, Jefe de Corte, Jefe de Costura, Responsable de Bodega, Asistente de Bodega, Transportista y 4 operarios de la planta, esta encuesta se la puede observar en el **Anexo 4**.

Análisis de la Encuesta Realizada al Departamento de Gerencia

Planificación:

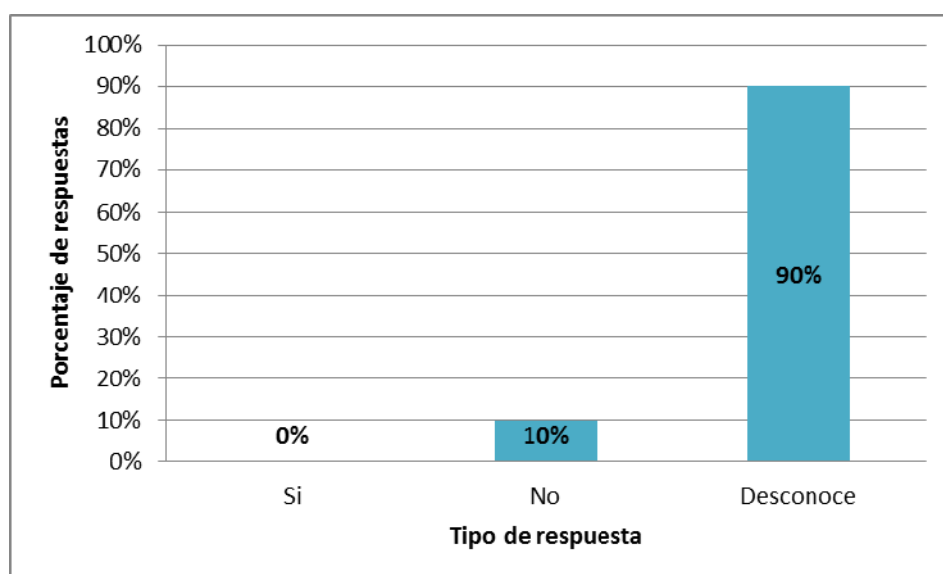
1. Planificación de producción diaria:

Tabla 16. Validación de Planificación de producción diaria

Opciones	Respuesta Personal de Producción	Porcentajes
Si	0	0%
No	1	10%
Desconoce	9	90%
TOTAL	10	100%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 27. Planificación de producción diaria

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

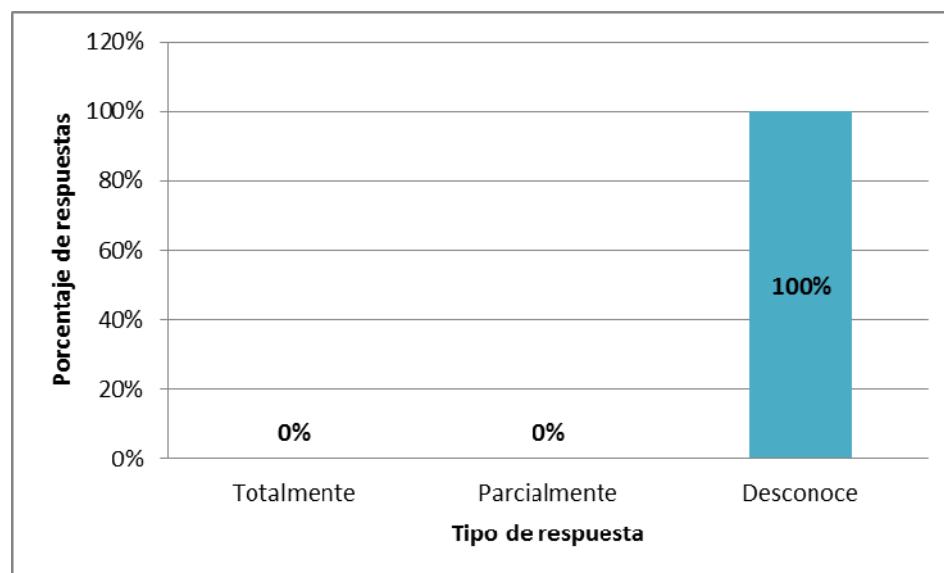
Como se puede observar en el **Figura 27** el 90% desconoce si se realiza o no una planificación adecuada de producción, el 10% del personal indica que no se realiza una planificación de producción diaria por lo que constantemente se tiene acumulación de pedidos, lo que constituye una **debilidad**.

Control Interno:**2. Conoce y aplica al trabajo manuales y reglamentos internos:****Tabla 17. Validación de conocimiento y aplicación al trabajo, manuales y reglamentos internos**

Opciones	Respuesta Personal de Producción	Porcentajes
Totalmente	0	0%
Parcialmente	0	0%
Desconoce	10	100%
Total	10	100%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 28. Conocimiento y aplicación al trabajo, manuales y reglamentos internos

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Como se puede observar en el **Figura 28** el 100% del personal no trabaja con manuales o instructivos de producción, por lo que el trabajo es

realizado bajo el criterio de cada operario, obteniendo como resultado un producto sin las especificaciones deseadas, lo que constituye una debilidad.

3. Control de stock de materiales en la empresa:

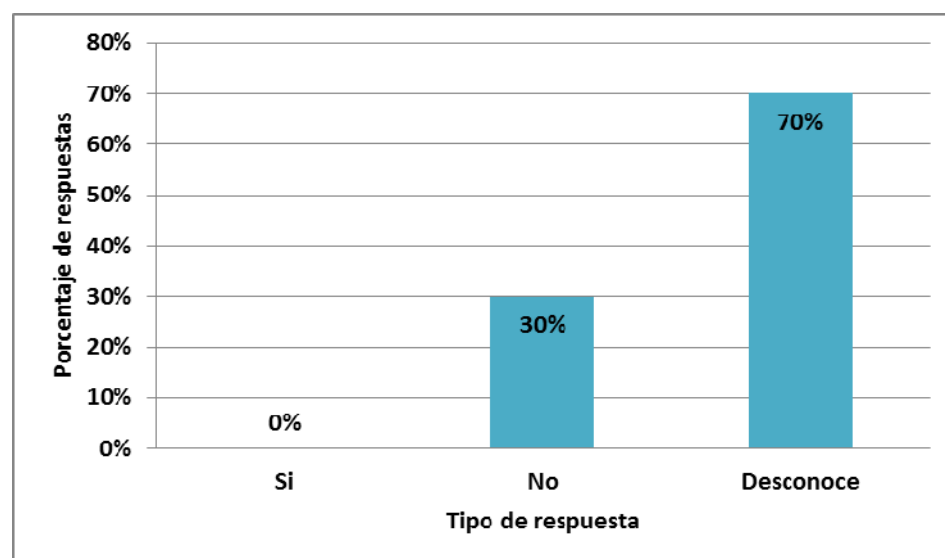
Tabla 18. Validación del control de stock de materiales en la empresa

Opciones	Respuesta Personal de Producción	Porcentajes
Si	0	0%
No	3	30%
Desconoce	7	70%
TOTAL	10	100%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 29. Control de stock de materiales en la empresa



Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Como se puede observar en el **Figura 29** el 30% del personal comenta que no se tiene un control de stock de materiales, por lo que la

inexistencia del material deseado se lo identifica una vez que se ha comenzado a trabajar en producción; generando esperas, mientras que el 70% desconoce si se tiene o no un control de materiales, lo que constituye una **debilidad**.

4. Manteniendo que se da a la maquinaria de la empresa:

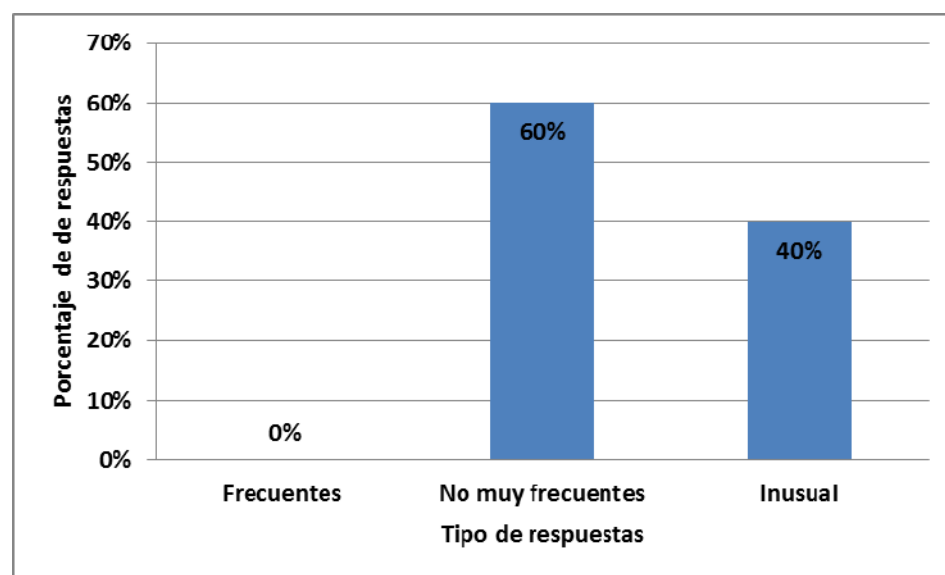
Tabla 19. Validación del mantenimiento que se da a la maquinaria de la empresa

Opciones	Respuesta Personal de Producción	Porcentajes
Frecuentes	0	0%
No muy frecuentes	6	60%
Inusual	4	40%
Total	10	100%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 30. Mantenimiento que se da a la maquinaria de la empresa



Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

El 60% del personal contesto que no es muy frecuente el mantenimiento que se da a la maquinaria de la empresa, ya que no se tiene un plan de mantenimiento preventivo, lo cual ocasiona pérdidas de tiempo al área de producción, lo que constituye una **debilidad**.

5. El tipo de control interno que se utiliza en el área de producción:

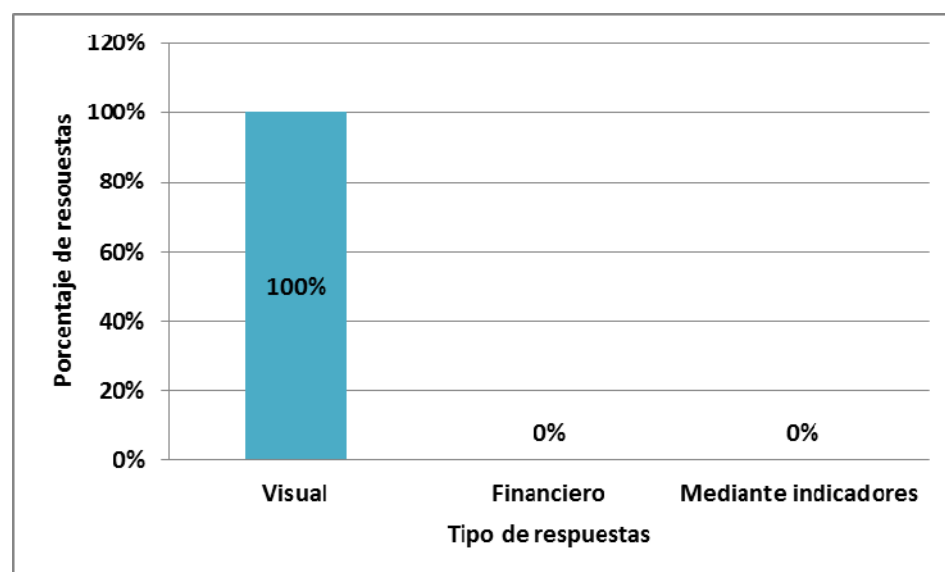
Tabla 20. Validación del tipo de control interno que se utiliza en el área de producción

Opciones	Respuesta Personal de Producción	Porcentajes
Visual	10	100%
Financiero	0	0%
Mediante indicadores	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 31. Tipo de control interno se utiliza en el área de producción



Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

El 100% del personal comenta que en el área de producción se trabaja con un control visual interno, por lo que los problemas o inconvenientes son encontrados una vez que se ha terminado fabricación del producto, lo que constituye una **debilidad**.

Clientes:

6. Quejas por parte del cliente interno en cuanto a la calidad del producto:

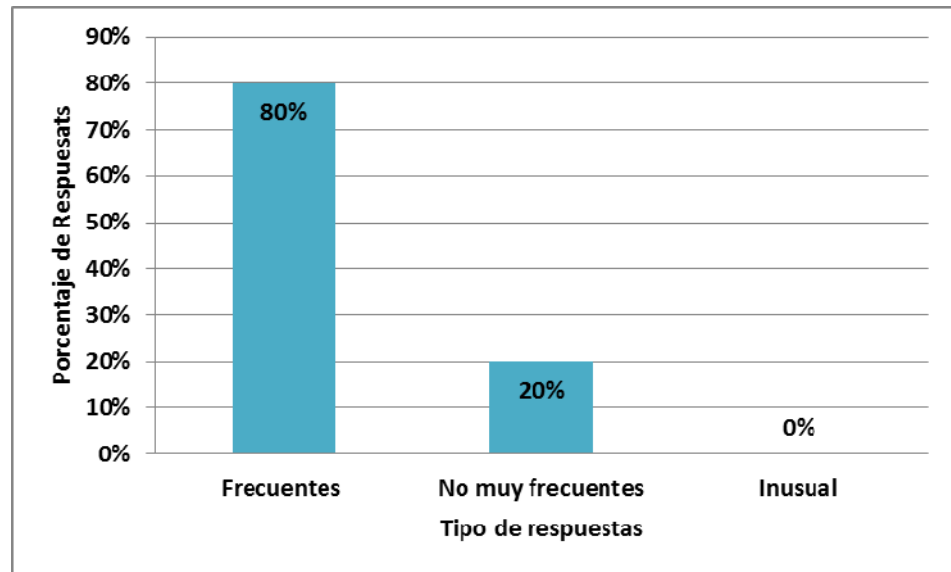
Tabla 21. Validación de quejas por parte del cliente interno en cuanto a la calidad del producto

Opciones	Respuesta Personal de Producción	Porcentajes
Frecuentes	8	80%
No muy frecuentes	2	20%
Inusual	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 32. Quejas del cliente interno en cuanto a la calidad del producto



Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

El 80% del personal contestó que se tienen frecuentes quejas por la calidad del producto, debido a que presenta fallas constantes al pasar de un proceso a otro, generando pérdidas de tiempo al corregirlas, no se realiza un control de calidad en cada fase del proceso de producción, lo cual constituye una **debilidad**.

7. Quejas por parte del cliente externo en cuanto a la calidad del producto:

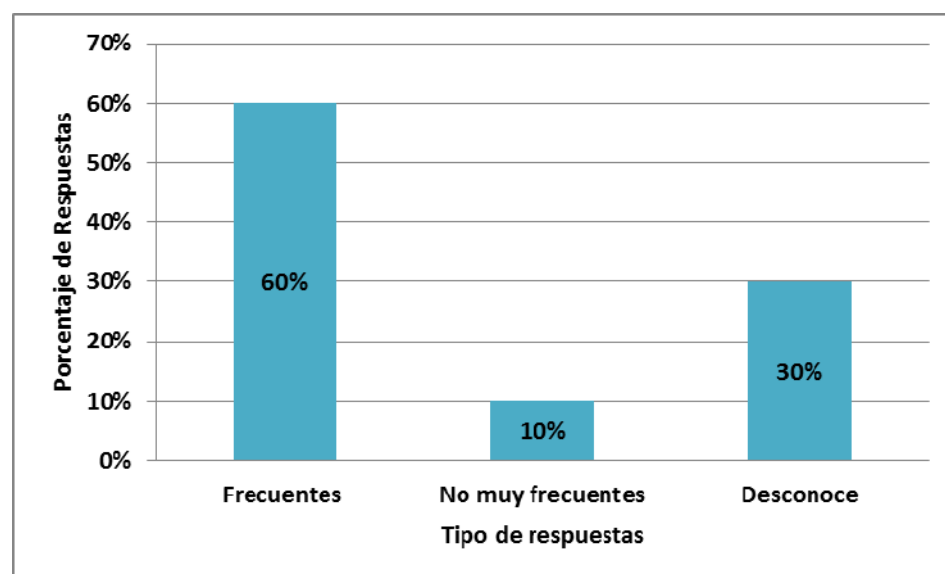
Tabla 22. Validación de quejas por parte del cliente externo en cuanto a la calidad del producto

Opciones	Respuesta Personal de Producción	Porcentajes
Frecuentes	6	60%
No muy frecuentes	1	10%
Desconoce	3	30%
Total	10	100%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 33. Quejas por parte del cliente externo en cuanto a la calidad del producto



Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Como se puede observar en el **Figura 33** el 50% del personal respondió que se presentan quejas frecuentes por parte del cliente externo en cuanto a la calidad del producto, debido a las fallas que presenta, causado por la

falta de control de calidad que existe en la empresa, generando desconfianza al cliente externo, lo que constituye una **debilidad**.

Precios:

8. Sistema de Gestión de Procesos enfocados a la reducción de costos en la empresa:

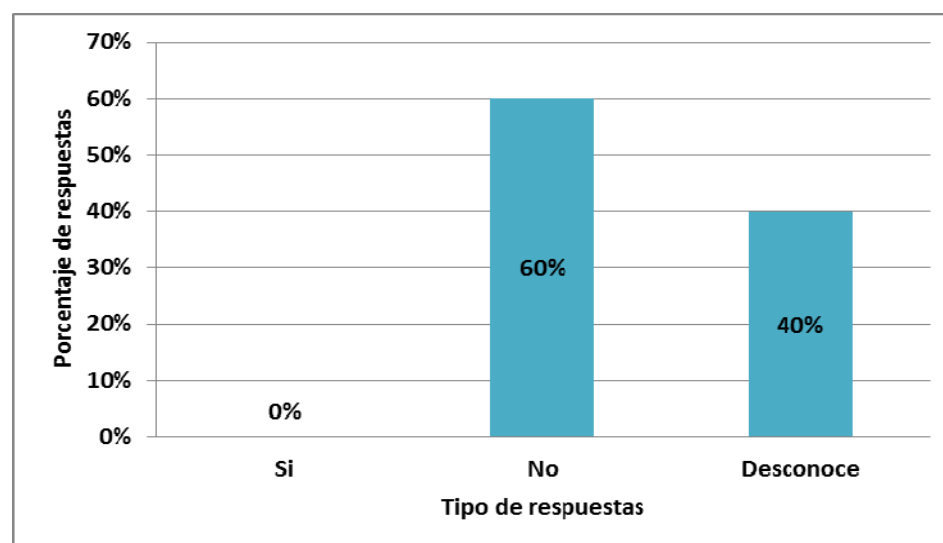
Tabla 23. Validación de un sistema de gestión por procesos enfocados a la reducción de costos en la empresa

Opciones	Respuesta Personal de Producción	Porcentajes
Si	0	0%
No	6	60%
Desconoce	4	40%
TOTAL	10	100%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 34. Sistema de Gestión por procesos enfocados a la reducción de costos en la empresa



Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

De acuerdo al **Figura 34** se puede observar que el 60% del personal encuestado comenta que no se cuenta con un sistema de gestión de procesos, por lo que no existe una secuencia lógica con respecto a la ubicación de procesos, generando desperdicios como caminatas y transporte, al igual que pérdidas de tiempo constante por la falta de organización de materia prima, lo cual se generan altos costos de producción, lo que constituye **debilidad**.

Recursos Materiales, Infraestructura y Tecnología:

9. Espacio físico necesario para el desarrollo de las actividades de producción:

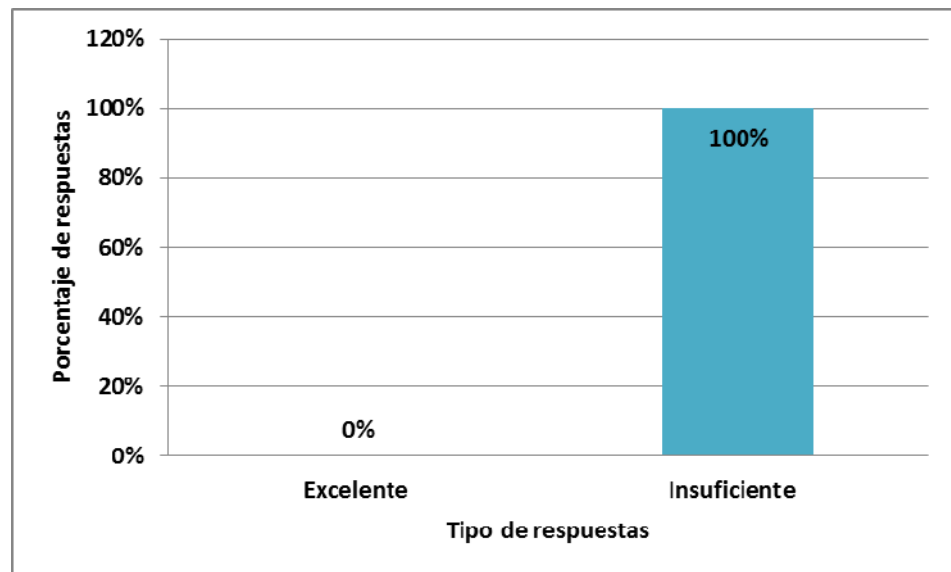
Tabla 24. Validación de espacio físico necesario para el desarrollo de las actividades de producción

Opciones	Respuesta Personal de Producción	Porcentajes
Excelente	0	0%
Insuficiente	10	100%
TOTAL	10	100%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 35. Espacio físico necesario para el desarrollo de las actividades de producción



Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Según el **Figura 35** se puede observar que el 100% del personal encuestado contestó que no se cuenta con el espacio físico suficiente para realizar el trabajo operativo, lo que constituye una gran **debilidad**.

10. Deskansa S.A. frente a equipos y software:

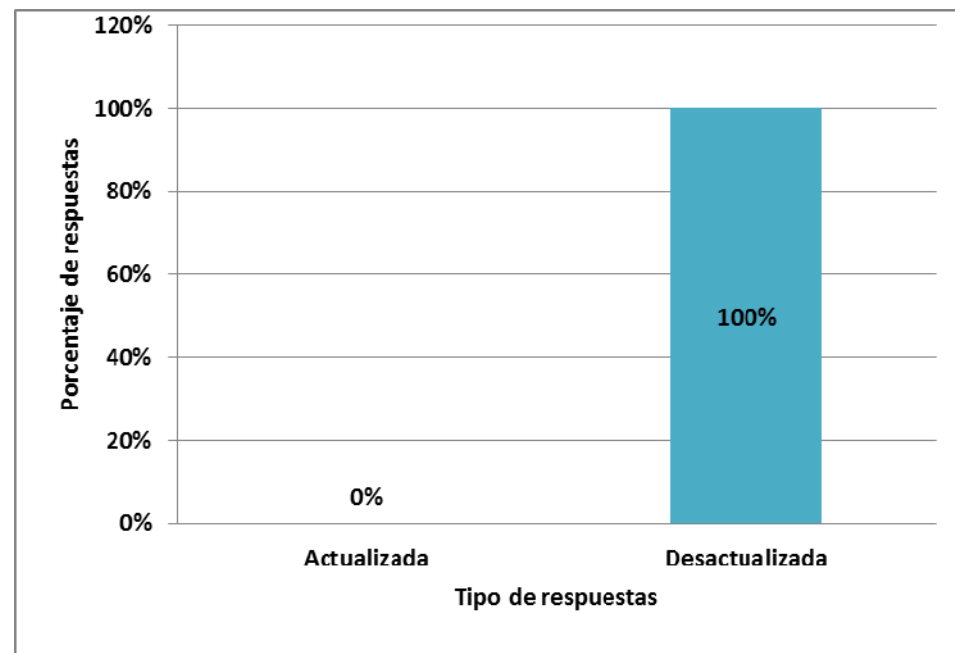
Tabla 25. Validación de Deskansa S.A. Frente a equipos y software

Opciones	Respuesta Personal de Producción	Porcentajes
Actualizada	0	0%
Desactualizada	10	100%
Total	10	100%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 36. Deskansa S.A. frente a equipos y software



Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

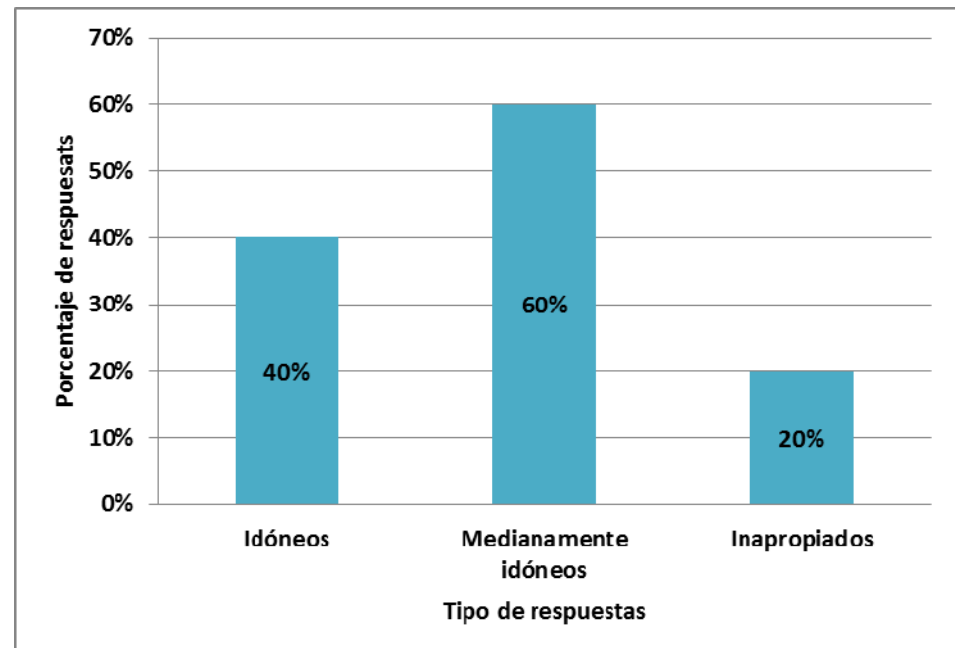
De acuerdo con el **Figura 36** el sistema informático de la empresa se encuentra desactualizado, por lo que no se tienen herramientas tanto para la planificación de producción y control de stock de materia prima, lo que constituye una **debilidad**.

Personas:**11. Calificación a los operarios del área de producción:****Tabla 26. Validación de la calificación a los operarios del área de producción**

Opciones	Respuesta Personal de Producción	Porcentajes
Idóneos	4	40%
Medianamente idóneos	6	60%
Inapropiados	2	20%
Total	10	100%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 37. Calificación a los operarios del área de producción

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Según el **Figura 37** el 60% del personal califica a los operarios como medianamente idóneos para la realización del trabajo de producción, ya

que muchos de los operarios no cuentan con el conocimiento necesario para realizar el trabajo requerido, por lo que se pierde tiempo al instruir al trabajador y se tiene muchas veces un producto con fallas, lo que constituye una **debilidad**

12. Frecuencia de capacitación al personal de producción:

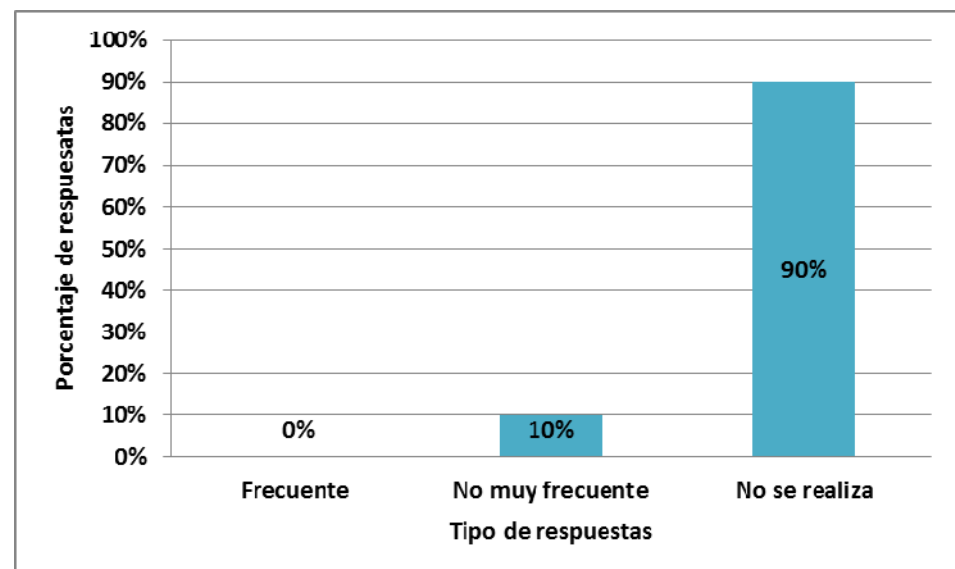
Tabla 27. Validación de frecuencia de capacitación al personal de producción

Opciones	Respuesta Personal de Producción	Porcentajes
Frecuente	0	0%
No muy frecuente	1	10%
No se realiza	9	90%
Total	10	10%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 38. Frecuencia de capacitación al personal de producción



Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Según el **Figura 38** el 90% del personal contesto que no se realiza ningún tipo de capacitación, por lo que los operarios desconocen los requisitos necesarios del producto y la manera en la que deben realizar su trabajo, lo que constituye una **debilidad**.

2.4.3 Gestión de Apoyo

Dentro de la Gestión de Apoyo se encuentran los Departamentos de Ventas, Departamento Crédito y Cobranzas, Departamento Contabilidad y Departamento Diseño.

2.4.3.1 Departamento de Ventas

Para poder identificar las fortalezas y debilidades Deskansa S.A. posee, a continuación se realizó una encuesta a Jefe de Ventas, la cual se puede observar en el **Anexo 5**.

Análisis de la encuesta realizada al Departamento de Ventas

Capacidad de Comercialización:

1. Presupuesto con el que cuenta el departamento de ventas para realizar sus actividades se lo considera:

El presupuesto que el departamento de ventas se lo considera aceptable, debido a que es el necesario para el cumplimiento de sus actividades, lo que constituye una **fortaleza**.

2. Función de la fuerza de ventas:

La función de la fuerza de ventas es considerada ágil, ya que se ha logrado aumentar las ventas durante los últimos años, por lo que constituye una **fortaleza**.

3. Herramientas usadas para la Gestión de Ventas:

Las herramientas usadas para la Gestión de Ventas son consideradas buenas, ya que se mantiene un buen desempeño en las actividades que se realiza en el departamento de ventas, lo que constituye una **fortaleza**.

Precios:**4. Frecuencia de revisión de los precios de los productos:**

Los precios de los productos son revisados cada año, es decir que no se realiza un constante estudio, lo que constituye una **debilidad**.

5. Los precios de Deskansa S.A. comparados con la competencia:

Los precios de Deskansa S.A. comparados con la competencia son similares, lo que constituye a una **fortaleza** ya que tiene una buena participación en el mercado.

Personas:**6. Calificación de desempeño para la fuerza de ventas:**

No se realizan calificaciones de desempeño para la fuerza de ventas, lo cual no permite el crecimiento del personal y de la empresa, lo que constituye una **fortaleza**.

7. Frecuencia de capacitación al personal del departamento de ventas:

Según el Jefe de Ventas de la empresa no se realizan capacitaciones para la fuerza de ventas, hace falta preparación en cuanto atención al cliente, lo que constituye una **debilidad**.

Clientes:**8. Quejas por parte de los clientes externos debido a los retrasos de mercadería:**

Existen frecuentes quejas por parte del clientes externo en cuanto a los retrasos de mercadería, debido a que no se tiene una comunicación entre el Dpto. de ventas y el Dpto. de producción por lo que se desconocen el tiempo de entrega del producto, ocasionando impuntualidad en la entrega de mercadería, lo que constituye una **debilidad**.

9. Calificación a la atención al cliente que brinda Deskansa S.A.:

La atención que se le brinda al cliente es buena, ya que se cuenta con los conocimientos necesarios para realizar esta gestión, lo que constituye una **fortaleza**.

2.4.3.2 Departamento de Crédito y Cobranzas

Para poder identificar las fortalezas y debilidades que Deskansa S.A. posee, a continuación se realizó una encuesta al Responsable de Crédito y Cobranza, la cual se puede observar en el **Anexo 6**.

Análisis de la encuesta realizada al Departamento de Crédito y Cobranza

Capacidad De Crédito y Cobranza:

1. Conocimiento y aplicación de manuales y reglamento internos en el trabajo:

Se desconoce la existencia de manuales y reglamento internos, por lo que el trabajo es realizado en base a criterios propios, lo que constituye una **debilidad**.

2. Presentación de informes periódicos del trabajo realizado:

Se presentan informes de manera esporádica; es decir, solo en el momento en que el superior lo ha solicitado, lo que constituye una **debilidad**.

3. Conocimiento y aplicación de políticas de la empresa en el trabajo:

La políticas de la empresa son parcialmente conocidas y aplicadas en el trabajo que se desempeña, debido a la falta de información; por lo que por el personal no tiene claras las políticas de la empresa, lo que constituye una **debilidad**.

Cliente:

4. Comunicación que se mantiene con el cliente:

La comunicación que se mantiene el departamento de crédito y cobranza con el cliente que trabaja bajo la modalidad de crédito se la considera Aceptable, ya que hay un constante seguimiento al cliente con respecto a los cobros que la empresa debe realizar, lo que constituye una **fortaleza**.

5. Calificación del cumplimiento de los cobros a los clientes bajo la modalidad de crédito:

Los cobros a los clientes bajo la modalidad de crédito es regular, debido a que existen varios clientes que no cumplen con sus pagos con puntualidad y de acuerdo al tiempo estimado, lo que constituye una **debilidad**.

2.4.3.3 Departamento de Contabilidad

Para poder identificar las fortalezas y debilidades que Deskansa S.A. posee, a continuación se realizó una encuesta al Contador de la empresa, la cual se puede observar en el **Anexo 7**.

Análisis de la Encuesta realizada al Departamento de Contabilidad

Capacidad del Departamento de Contabilidad:

1. La contabilidad que se lleva en la empresa:

La contabilidad que se lleva dentro de la empresa es considerada aceptable, ya que la misma es realizada bajo fechas requeridas por las políticas de la empresa, lo que constituye una **fortaleza**.

2. Control para realizar el trabajo:

No se tiene un control de contabilidad por parte de su superior, por lo que el contador autocontrola su trabajo, lo que constituye una **debilidad**.

3. Presentación de informes periódicos del trabajo realizado:

Los informes del trabajo realizado son presentados de manera esporádica, la empresa no tiene fechas destinadas a la presentación de informes, es decir se presentan informes una vez que es requerido por el superior, lo que constituye una **debilidad**.

Recursos Materiales, Infraestructura y Tecnología:**4. Programas y Sistemas de cómputo que tiene Deskansa S.A.:**

Los programas y sistemas de cómputo de la empresa son considerados aceptables y medianamente aplicables, debido que aunque existe un sistema informático este no contiene herramientas que ayuden a la contabilidad de la empresa, lo que constituye una **debilidad**.

Personas:**5. La comunicación que se mantiene con el inmediato superior:**

La comunicación que se mantiene con el inmediato superior se la considera excelente, ya que se tiene un buen ambiente de trabajo y una buena relación con el mismo, lo que constituye una **fortaleza**.

2.4.3.4 Departamento de Diseño

Para poder identificar las fortalezas y debilidades que Deskansa S.A. posee, a continuación se realizó una encuesta a la Diseñadora de la empresa, la cual se puede observar en el **Anexo 8**.

*Análisis de la Encuesta Realizada al Departamento de Diseño****Control:*****1. Control del trabajo que se realiza:**

El trabajo de diseño es controlado esporádicamente por parte del superior, ya que es necesaria la opinión del mismo para la implementación de nuevos diseños de producto en la empresa, lo que constituye una **fortaleza**.

2. Tiempo en el que se renueva el catálogo de productos de la empresa:

La renovación del catálogo de la empresa se la realiza cada tres meses, por lo que se tiene una variedad de productos con nuevos diseños para competir en el mercado, lo que constituye una **fortaleza**.

Recursos Materiales, Infraestructura y Tecnología:**3. Disposición de equipo, herramientas y materiales en forma total para realizar el trabajo:**

Se dispone totalmente de herramientas, equipos y materiales para realizar el trabajo de diseño, facilitando la creación rápida de nuevos diseños, por lo que constituye una **fortaleza**.

4. Programas y sistemas de cómputo que tiene Deskansa S.A.:

Los programas de Deskansa S.A. se los considera aceptables debido la empresa posee programas de diseño actualizados para la creación de los mismo, sin embargo al sistema informático se lo considera medianamente aplicable ya que no es confiable debido a que no brinda una información actualizada de la empresa, lo que constituye una **fortaleza**.

Cliente:**5. Información que brinda el cliente con respecto a los requisitos del producto:**

La información que envía el cliente con respecto a los requisitos de los productos es parcialmente incompleta, por lo que muchas veces las muestras de modelos de producto enviados son devueltos, lo constituye una **debilidad**.

Personas:**6. Capacitación que la empresa brinda al Departamento de Diseño:**

No se brinda ningún tipo de capacitación para el Departamento de Diseño, por lo que no se tienen nuevos conocimientos para aplicar en el trabajo, lo que constituye una **debilidad**.

2.5 DEBILIDADES Y FORTALEZAS DEL ENTORNO INTERNO

En la **Tabla 28** se puede observar un resumen de las Debilidades y Fortalezas **más importantes** encontradas al realizar el análisis del Entorno Interno de la empresa Deskansa S.A.

Tabla 28. Resumen de Debilidades y Fortalezas

No	FORTALEZAS (F)	No	DEBILIDADES (D)
1	La función de la fuerza de ventas es considera ágil, se ha logrado un aumento de ventas.	1	La empresa se trabaja con un control visual interno.
2	Los precios de Deskansa S.A. comparados con la competencia son similares, se tiene competitividad en el mercado.	2	No se cuenta con una planificación de actividades ni de producción.
3	La atención que se brinda al cliente es buena, se cuenta con los conocimientos necesarios para realizar esta gestión.	3	Las capacitaciones para el personal de la empresa son inusuales, no se realizan planes de capacitación.
4	La comunicación que mantiene el departamento de crédito y cobranza con el cliente se la considera aceptable.	4	No se cuenta con un sistema de gestión por procesos que permita la reducción de costos de fabricación.
5	La contabilidad que se lleva dentro de la empresa es considerada aceptable, es realizada bajo fechas requeridas por las políticas de la empresa.	5	No se cuenta con el espacio físico suficiente para el trabajo operativo.
6	La comunicación que se mantiene con el inmediato superior se la considera excelente, se tiene un buen ambiente de trabajo.	6	Frecuentes quejas por parte del cliente externo en cuanto a los retrasos y fallas de mercadería.
7	La renovación del catálogo de la empresa se la realiza cada tres meses, rápida obtención de variedad de productos para competir en el mercado.	7	Los cobros a los clientes bajo la modalidad de crédito es regular.
		8	Los informes del trabajo realizado son presentados de manera esporádica, no se tiene fechas destinadas para la presentación de informes.
		9	La políticas de la empresa son parcialmente conocidas y aplicadas en el trabajo que se desempeña, debido a la falta de información.
		10	La empresa no asegura a sus empleados en el asunto de riesgos derivados del trabajo.

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

2.6 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS (EFI)

La Matriz De Evaluación De Factores Internos (EFI), este instrumento resume y evalúa las fuerzas y debilidades más importantes dentro de las áreas funcionales de un negocio y además ofrece una base para identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas.

Esta matriz abarcara un total entre diez y veinte factores, incluyendo tanto fortalezas como debilidades que afectan a la empresa y su industria. En esta lista primero se anotara las fortalezas y después las debilidades.

Se asignara un peso relativo a cada factor, de 0.0 (no es importante), a 1.0 (muy importante). El peso indicara la importancia relativa que tiene ese factor para alcanzar el éxito. La suma de todos los pesos asignados a los factores debe sumara 1.0.

Luego se asignara una calificación de 1 a 4 a cada uno de los factores determinantes para el éxito con el objeto de indicar si las estrategias presentes de la empresa están respondiendo con eficacia al factor, donde 4 = una respuesta superior, 3 = una respuesta superior a la media, 2 = una respuesta media y 1 = una respuesta mala. Las calificaciones se basaran en la eficacia de las estrategias de la empresa. Se multiplicara el peso de cada factor por su calificación para obtener una calificación ponderada y se sumara las calificaciones ponderadas de cada una de las variables para determinar el total ponderado de la organización. Independientemente de la cantidad de fortalezas y debilidades clave incluidas en la Matriz EFI, el total ponderado más alto que puede obtener la organización es 4.0 y el total ponderado más bajo posible es 1.0. El valor del promedio ponderado es 2.5.

Un promedio ponderado de 4.0 indicara que la organización está respondiendo de excelente a las oportunidades y amenazas existentes en su industria. Lo que quiere decir que las estrategias de la empresa están aprovechando con eficacia las fortalezas existentes y minimizando los posibles efectos negativos de las debilidades. Un promedio ponderado de 1.0 indica que las estrategias de la empresa no están capitalizando muy bien esta fortaleza como lo señala la calificación. (SDAD-UVM, 2010)

Tabla 29. Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)

Factores Determinantes de Éxito		Peso	Calificación	Peso Ponderado
Debilidades				
1	La empresa se trabaja con un control visual interno.	0,08	1	0,08
2	No se cuenta con una planificación de actividades ni de producción	0,07	1	0,07
3	Las capacitaciones para el personal de la empresa son inusuales, no se realizan planes de capacitación.	0,06	1	0,06
5	No se cuenta con un sistema de gestión por procesos que permita la reducción de costos de fabricación	0,08	1	0,08
6	No se cuenta con el espacio físico suficiente para el trabajo operativo.	0,06	2	0,12
7	Frecuentes quejas por parte del cliente externo en cuanto a los retrasos y fallas de mercadería.	0,05	2	0,10
8	Los cobros a los clientes bajo la modalidad de crédito es regular	0,05	2	0,10
9	Los informes del trabajo realizado son presentados de manera esporádica, no se tiene fechas destinadas para la presentación de informes	0,06	2	0,12
10	La políticas de la empresa son parcialmente conocidas y aplicadas en el trabajo que se desempeña, debido a la falta de información	0,05	2	0,10
11	La empresa no asegura a sus empleados en el asunto de riesgos derivados del trabajo.	0,06	1	0,06
Fortalezas				
1	La función de la fuerza de ventas es considera ágil, se ha logrado un aumento de ventas	0,05	3	0,15
2	Los precios de Deskansa S.A. comparados con la competencia son similares, se tiene competitividad en el mercado	0,06	3	0,18
3	La atención que se brinda al cliente es buena, se cuenta con los conocimientos necesarios para realizar esta gestión.	0,06	3	0,18
4	La comunicación que mantiene el departamento de crédito y cobranza con el cliente se la considera aceptable.	0,05	2	0,10
5	La contabilidad que se lleva dentro de la empresa es considerada aceptable, es realizada bajo fechas requeridas por las políticas de la empresa.	0,05	2	0,10
6	La comunicación que se mantiene con el inmediato superior se la considera excelente, se tiene un buen ambiente de trabajo.	0,05	3	0,15
7	La renovación del catálogo de la empresa se la realiza cada tres meses, rápida obtención de variedad de productos para competir en el mercado.	0,06	3	0,18
TOTAL		1,00		1,75

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Conclusión de Matriz EFI:

El total ponderado de 1,75, que se muestra a continuación, muestra que la posición estratégica interna general de la empresa está por debajo de la media en su esfuerzo por seguir estrategias que capitalicen las fortalezas internas y neutralicen las debilidades. Lo que quiere decir que las estrategias de la empresa no están aprovechando con eficacia las fortalezas existentes, por lo que no minimiza los posibles efectos negativos de las debilidades.

2.7 MATRIZ FODA

El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual del objeto de estudio (persona, empresa u organización, etc) permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permite, en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.

El objetivo primario del análisis FODA consiste en obtener conclusiones sobre la forma en que el objeto estudiado será capaz de afrontar los cambios y las turbulencias en el contexto, (oportunidades y amenazas) a partir de sus fortalezas y debilidades internas. (Matriz FODA, 2011)

- **Fortalezas:** son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, y que le permite tener una posición privilegiada frente a la competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, etc. (Matriz FODA, 2011)

- **Debilidades:** son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc. (Matriz FODA, 2011)
- **Oportunidades:** son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas. (Matriz FODA, 2011)
- **Amenazas:** son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización. (Matriz FODA, 2011)

2.7.1 Análisis FODA

Tabla 30. Matriz FODA

	COD.	OPORTUNIDADES (O)	COD.	AMENAZAS (A)
	O1	El 83% de habitantes corresponden al estrato medio.	A1	La mayor cantidad de inmigrantes que se concentra en Quito no está capacitado para realizar trabajo operario en plantas industriales.
	O2	El 81% de las personas de estrato medio tienen un trabajo estable e invierten el 76% de los ingresos en otros bienes y servicios.	A2	La estabilidad económica es muy atractiva para la entrada de nuevas empresas, aumento de competitividad en el mercado.
	O3	El 32,6% de inmigrantes extranjeros se encuentran en la provincia de pichincha y 70% está en edad productiva, obtención de mano de obra barata.	A3	Manufactura a nivel mundial con fibras vegetales que no impliquen procedimientos químicos ni sintéticos.
	O4	El Ecuador mantiene una estabilidad económica.	A4	Tecnología industrial a nivel mundial enfocada al mejoramiento de procesos, reducción de contaminación reducciones de costos, mediante utilización de insumos biodegradables que mejoran los procesos productivos.
	O5	El cambio de la matriz productiva, representa mayor apoyo e inversión por parte del gobierno, facilidad de exportar un producto de calidad y con valor agregado.	A5	La presencia del producto Chino en el país, preferencia del producto por precios bajos.
	O6	El Sistema de Formación Dual lograra formar bachilleres técnicos, tecnólogos e ingenieros especializados en el sector textil y confección.	A6	El contrabando en Ecuador podría superar los 100 millones de dólares al año.
	O7	Crecimiento del PIB en 4,9% (2013 y 2014), incremento del consumo e inversión y mejores oportunidades en el mercado.	A7	Incremento del 4,11% en el salario básico unificado.
	O8	El desarrolló de Punto Verde como una herramienta para fomentar la competitividad del sector industrial y de servicios, comprometiéndolos con la protección y conservación del ambiente.	A8	El 32,6% de inmigrantes extranjeros se encuentran en la provincia de pichincha y 70% está en edad productiva, la mayoría no tiene estabilidad migratoria.
	O9	La presencia de producto Chino en Ecuador, como incentivo para innovación de productos con valor agregado.	A9	

COD.	FORTALEZAS (F)	COD.	Objetivos Estratégicos FO Uso de fortalezas para aprovechar oportunidades	COD.	Objetivos Estratégicos FA Uso de fortalezas para evitar amenazas
F1	La función de la fuerza de ventas es considera ágil, se ha logrado un aumento de ventas.	F1 -02-04	Brindar una mayor promoción a los nuevos productos y diseños de DESKANSÁ S.A. a personas naturales, con el uso de una ágil fuerza de ventas, debido a la estabilidad económica y de trabajo que tienen los habitantes especialmente de estrato medio.	F7-A2-A6	Utilizar la ágil fuerza de ventas que tiene la empresa para mayor promoción e información en empresas y personas naturales sobre producto legal y con diseños únicos que ofrece Deskansa S.A. para así colaborar con el freno del contrabando y competir con las nuevas empresas que ingresen al país.
F2	Los precios de Deskansa S.A. comparados con la competencia son similares, se tiene competitividad en el mercado.				
F3	La atención que se brinda al cliente es buena, se cuenta con los conocimientos necesarios para realizar esta gestión.	F3-04-07	Ofrecer productos DESKANSÁ a empresas o negocios mediante una buena atención al cliente, al brindar información detallada de cada producto que se realiza, aprovechando la estabilidad económica del país y el incremento del PIB.	F7-A5	Competir con el producto chino presente en el Ecuador contando con una rápida creación de variedad y diseños únicos de productos.
F4	La comunicación que mantiene el departamento de crédito y cobranza con el cliente se la considera aceptable.				
F5	La contabilidad que se lleva dentro de la empresa es considerada aceptable, es realizada bajo fechas requeridas por las políticas de la empresa.	F7-05-09	Renovar continuamente el catalogo de la empresa, creando productos variados con diseños únicos y con valor agregado con capacidad de exportación y a precios competitivos, para aprovechar la presencia del producto chino en Ecuador, y el cambio de matriz productiva y su inversión al sector textil.	F2-A5	Elaborar un productos de calidad alta y a precios económicos, para competir con el producto chino en Ecuador.
F6	La comunicación que se mantiene con el inmediato superior se la considera excelente, se tiene un buen ambiente de trabajo.				
F7	La renovación del catálogo de la empresa se la realiza cada tres meses, rápida obtención de variedad de productos para competir en el mercado.				

COD.	DEBILIDADES (D)	COD.	Objetivos Estratégicos DO Vencer debilidades aprovechando oportunidades	COD.	Objetivos Estratégicos DA Reducir debilidades evitando amenazas
D1	La empresa se trabaja con un control visual interno.	D4-05-08	Aprovechar el cambio de matriz productiva, con el apoyo que da el gobierno a productos no petroleros invertir en el desarrollo de Punto verde como herramienta para fomentar competitividad mejorando los procesos productivos direccionados a la conservación del ambiente en la empresa. Invertir también en la implementación de un sistema de gestión dentro de la empresa que tenga como ventaja la reducción de costos y mejoramiento de la capacidad productiva.	D6-A5	Reducir las quejas por parte del cliente externo debido al retraso y fallas de producto ofreciendo un producto de calidad y así tener mayor competitividad en cuanto a calidad de producto con respecto al producto Chino.
D2	No se cuenta con una planificación de actividades ni de producción.				
D3	Las capacitaciones para el personal de la empresa son inusuales, no se realizan planes de capacitación.				
D4	No se cuenta con un sistema de gestión por procesos que permita la reducción de costos de fabricación.				
D5	No se cuenta con el espacio físico suficiente para el trabajo operativo.	D3-06	Realizar capacitaciones al personal de la empresa y fomentar el apoyo en la formación de tecnólogos o ingenieros especializados en el sector textil aprovechando el Sistema de formación dual impartido por el Gobierno para el crecimiento de la empresa obteniendo personal competitivo.	D4-A2	Diseñar e implementar un Sistema de Gestión direccionado a la reducción de costos de fabricación para poder ofrecer un producto de calidad y con precios accesibles para el mercado y competir con empresas nuevas que ingresen al país.
D6	Frecuentes quejas por parte del cliente externo en cuanto a los retrasos y fallas de mercadería.				
D7	Los cobros a los clientes bajo la modalidad de crédito es regular.				
D8	Los informes del trabajo realizado son presentados de manera esporádica, no se tiene fechas destinadas para la presentación de informes	D5-05	Mejorar la infraestructura de la empresa para mejor productividad del trabajo operativo aprovechando el cambio de matriz productiva, mediante la inversión y el apoyo que se tiene por parte del gobierno.	D3-A2	Diseñar planes de capacitación para el personal y tener un personal preparado e idóneo para trabajar el cual mejore la productividad de la empresa y de esta manera se pueda competir con la presencia de empresas nuevas en el mercado.
D9	La políticas de la empresa son parcialmente conocidas y aplicadas en el trabajo que se desempeña, debido a la falta de información.				
D10	La empresa no asegura a sus empleados en el asunto de riesgos derivados del trabajo.				

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: María José Cevallos

2.7.2 Objetivo Estratégicos

A continuación en la **Tabla 31** se describen los objetivos estratégicos obtenidos una vez realizado el análisis FODA.

Tabla 31. Objetivos Estratégicos

COD.	Objetivos Estratégicos FO
F1 -02-04	Brindar una mayor promoción a los nuevos productos y diseños de DESKANSÁ S.A. a personas naturales, con el uso de una ágil fuerza de ventas, debido a la estabilidad económica y de trabajo que tienen los habitantes especialmente de estrato medio.
F3-04-07	Ofrecer productos DESKANSÁ a empresas o negocios mediante una buena atención al cliente, al brindar información detallada de cada producto que se realiza, aprovechando la estabilidad económica del país y el incremento del PIB.
F7-05-09	Renovar continuamente el catálogo de la empresa, creando productos variados con diseños únicos y con valor agregado con capacidad de exportación y a precios competitivos, para aprovechar la presencia del producto chino en Ecuador, y el cambio de matriz productiva y su inversión al sector textil.
COD.	Objetivos Estratégicos FA
F7-A2-A6	Utilizar de la ágil fuerza de ventas que tiene la empresa para mayor promoción e información en empresas y personas naturales sobre producto legal y con diseños únicos que ofrece Deskansa S.A. para así colaborar con el freno del contrabando y competir con las nuevas empresas que ingresen al país.
F7-A5	Competir con el producto chino presente en el Ecuador contando con una rápida creación de variedad y diseños únicos de productos.
F2-A5	Elaborar un productos de calidad alta y a precios económicos, para competir con el producto chino en Ecuador.
COD.	Objetivos Estratégicos DO
D4-05-08	Aprovechar el cambio de matriz productiva, y con el apoyo que da el gobierno a productos no petroleros invertir en el desarrollo de Punto verde para la empresa como herramienta para fomentar competitividad mejorando los procesos productivos direccionados a la conservación del ambiente. Invertir también en la implementación de un sistema de gestión dentro de la empresa que tenga como ventaja la reducción de costos y mejoramiento de la capacidad productiva.
D3-06	Realizar capacitaciones al personal de la empresa y fomentar el apoyo en la formación de tecnólogos o ingenieros especializados en el sector textil aprovechando el Sistema de formación dual impartido por el Gobierno para el crecimiento de la empresa obteniendo personal competitivo.
D5-05	Mejorar la infraestructura de la empresa para mejor productividad del trabajo operativo aprovechando el cambio de matriz productiva, mediante la inversión y el apoyo que se tiene por parte del gobierno.
COD.	Objetivos Estratégicos DA
D6-A5	Reducir las quejas por parte del cliente externo debido al retraso y fallas de producto ofreciendo un producto de calidad y así tener mayor competitividad en cuanto a calidad de producto con respecto al producto Chino.
D4-A2	Diseñar e implementar un Sistema de Gestión direccionado a la reducción de costos de fabricación para poder ofrecer un producto de calidad y con precios accesibles para el mercado y competir con empresas nuevas que ingresen al país.
D3-A2	Diseñar planes de capacitación para el personal y tener un personal preparado e idóneo para trabajar el cual mejore la productividad de la empresa y de esta manera se pueda competir con la presencia de empresas nuevas en el mercado.

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: María José Cevallos

2.7.3 Estrategias

Como se puede ver en la **Tabla 32** la estrategias fueron realizadas en base a los objetivos estratégicos obtenidos mediante el análisis FODA

Tabla 32. Estrategias Propuestas

Objetivos Estratégicos (FO)	Estrategia (FO)
F1 -02-04	Elaborar productos nuevos con diseños únicos y variados destinando el 20% del presupuesto de la empresa.
F3-04-07	
F7-05-09	
Objetivos Estratégicos (FA)	Estrategia (FA)
F7-A2-A6	Realizar investigaciones de mercado basado en el tipo de producto y precio de la competencia a nivel nacional e internacional.
F7-A5	
F2-A5	
Objetivos Estratégicos (DO)	Estrategia (DO)
D4-05-08	Capacitar al personal administrativo y operativo de la empresa para elevar el nivel de productividad y competitividad.
D3-06	
D5-05	
Objetivos Estratégicos (DA)	Estrategia (DA)
D6-A5	Destinar el 40% de los ingresos de la empresa para la implementación del Sistema de Gestión por Procesos enfocados a la reducción de costos y al aumento de capacidad productiva.
D4-A2	
D3-A2	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: María José Cevallos

3. LOS PROCESOS Y SU ANÁLISIS

3.1 MARCO TEÓRICO

3.1.1 Gestión por Procesos

"Según Pérez (2010) la gestión por procesos es una forma avanzada de gestión de:

La calidad: la gestión por proceso no es un modelo ni una norma de referencia sino un cuerpo de conocimientos con principios y herramientas específicas que permiten hacer realidad el concepto de que la calidad se gestiona, gestión de calidad:

- Al orientar el esfuerzo de todos a objetivos comunes de empresa y clientes.
- El principal criterio para el diseño de los procesos es el de añadir valor tanto en los propios procesos como en las actividades que los integran.
- Los procesos son el norte de los esfuerzos de mejora para disponer de procesos más fiables o mejorados, que al ejecutarse periódicamente inducen eficacia en el funcionamiento de la organización.

La empresa: Igualmente, la gestión por procesos está entre las practicas más avanzadas de gestión empresarial ya que:

- Permite desplegar la estrategia corporativa mediante un esquema de procesos clave. Entendemos que un proceso merece ser caracterizado como clave cuando está directamente conectado con la estrategia corporativa, relacionado con algún factor crítico para el éxito de la empresa o con alguna de sus ventajas competitivas.
- Se fundamenta en el trabajo en equipo, Equipo de Proceso, permitiendo hacer realidad la gestión participativa.
- En la medida que los procesos son transversales, atraviesan los departamentos de la empresa, contribuyen a enlazar la Organización.
- Busca la eficacia global (empresa) y no solo la eficacia local (departamento)". (Pèrez, 2010)

Que es un Proceso

La norma ISO 9000 define proceso como un “Conjunto de Actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.” (ISO 9000, 2005)

A un proceso se lo define también como; la secuencia ordenada de actividades repetitivas cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o cliente. La definición dada permite hablar de diferentes niveles de procesos, obviamente estos varían con el tamaño de la organización, entre los diferentes niveles de procesos tenemos: Alta dirección, Dirección Intermedia, Mando Intermedio, Personal de base. (Pèrez, 2010)

Actividad: Según Pérez (2008) por actividad se entiende, como el conjunto de tareas necesarias para la obtención de un resultado. (Pèrez, 2010)

Elementos De Un Proceso:

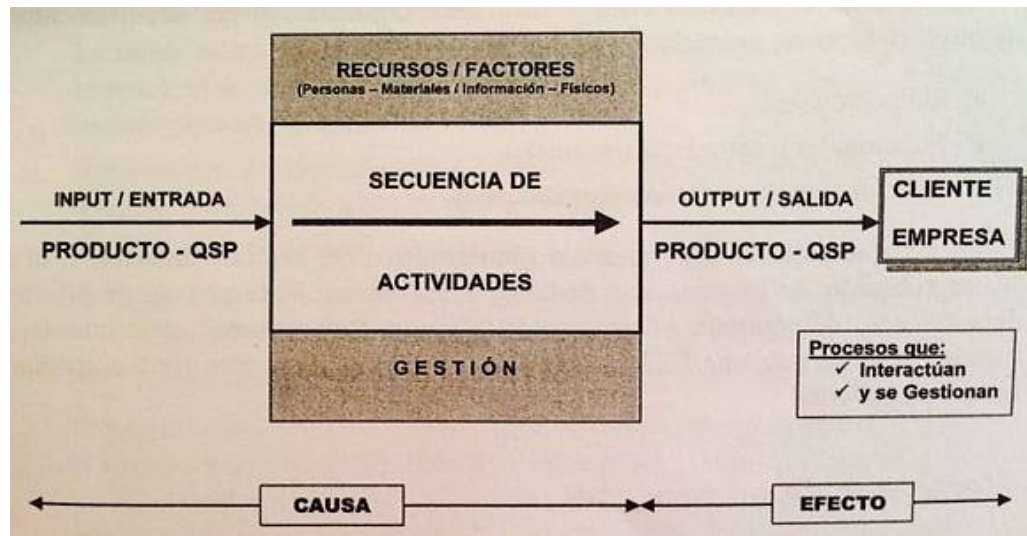
Todo proceso tiene tres elementos:

- Un **input** (entrada principal), es un “producto” que provienen de un suministrador (externo o interno); es la salida de otro proceso o de un “proceso del proveedor” o “del cliente”. La existencia del input es lo que justifica la ejecución sistemática del proceso.
- La **secuencia de actividades** propiamente dicha que precisan de medios y recursos con determinados requisitos para ejecutarlo siempre bien a la primera: una persona con la competencia y autoridad necesarias para asentar el compromiso de pago, hardware y software para procesar las facturas, un método de trabajo (procedimiento), un impreso e información sobre que procesar y como (calidad) y cuando entregar el output al siguiente eslabón del proceso administrativo.
- Un **output** (salida), es un “producto” que va destinado a un usuario o cliente (externo o interno); el output final de los procesos de la cadena de valor es el input o una entrada para un “proceso del cliente”. Recordemos que el producto del proceso (salida) ha de tener un valor intrínseco, medible o evaluable, para su cliente o usuario. (Pèrez, 2010)

Factores de un Proceso

Según Pérez (2010) los factores de un proceso son los siguientes:

1. **Personas:** Un responsable y los miembros del equipo de proceso, todas ellas con los conocimientos, habilidades y actitudes (competencias) adecuados.
2. **Materiales:** Materias primas o semielaboradas, información (muy importante especialmente en los procesos de servicio) con las características adecuadas para su uso.
3. **Recursos físicos:** Instalaciones, maquinaria, utillajes, hardware, software que han de estar siempre en adecuadas condiciones de uso.
4. **Métodos/Planificación del proceso:** Método de trabajo, Procedimiento, hoja de proceso, gama, instrucción técnica, instrucción de trabajo, etc. Es la descripción de la forma de utilizar los recursos, quién hace qué, cuándo y muy ocasionalmente el cómo. Se incluye el método para la medición y el seguimiento del funcionamiento del proceso, producto del proceso, y la satisfacción del cliente.
5. **Medio Ambiente:** Entorno en el que se lleva a cabo el proceso. (Pérez, 2010)

Figura 39. Representación de Proceso

Fuente: Gestión por procesos 2010

Elaborado por: Autor José Antonio Pérez

Enfoque basado en procesos

La norma ISO 9001 (2008) promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. (ISO, 2008)

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como "enfoque basado en procesos".

Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción. (ISO, 2008)

Un enfoque basado en procesos, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- a) la comprensión y el cumplimiento de los requisitos,
- b) la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor,
- c) la obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y
- d) la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas

En un modelo de Sistema de gestión de la calidad basado en procesos, el cliente juega un papel importante dentro de la organización, ya que forma parte del modelo, tanto en las entradas con sus requisitos y en las salidas con la satisfacción de los mismos.

Es considerado un *sistema*, ya que las entradas de un proceso son salidas de otro, es decir todo el flujo de información está conectado interiormente para que la consecución de objetivos sea tarea conjunta de la organización. (ISO, 2008)

"Un sistema de procesos incluye:

- Proceso de comunicación con el cliente y la difusión interna de sus requisitos (Dirección).
- Proceso de medición de la satisfacción percibida" (Medición, Análisis y Mejora)" (Pérez, 2010)

Ventajas del enfoque a procesos:

Según Pérez (2010), a diferencia de la orientación tradicional del directivo hacia las funciones empresariales especializadas, departamentos, surgidas como consecuencia de la necesidad de coordinar y controlar las diferencias áreas de la Organización, centrarse en los procesos tiene las siguientes ventajas:

- Orienta la empresa hacia el cliente y hacia sus objetivos, apoyando el correspondiente cambio cultural, por oposición a la clásica orientación hacia el control burocrático interno de los departamentos.
- En la medida que se conoce de forma objetiva por qué y para qué se hacen las cosas, es posible optimizar y racionalizar el uso de los recursos con criterios de eficacia global versus eficiencia local o funcional.
- Aporta una visión más amplia y global de la Organización (cadena de valor) y de sus relaciones internas. Permite entender la empresa como un proceso que genera clientes satisfechos al tiempo que hace aparecer un nuevo e importante potencial de mejora.

- Contribuye a reducir los costos operativos y de gestión al facilitar la identificación de los costos innecesarios debidos a la mala calidad de las actividades internas (sin valor añadido).
- Es de gran ayuda para la toma de decisiones eficaces. Facilita la identificación de limitaciones y obstáculos para conseguir los objetivos. La causa de los errores suele estar en los procesos; su identificación y corrección garantiza que no se volverán a repetir.
- Contribuye a reducir los tiempos de desarrollo, lanzamiento y fabricación de productos o suministro de servicios. Reduce interfaces.
- Al asignar la responsabilidad clara a una persona, permitirle autoevaluar el resultado de su proceso y hacerla co-responsable de su mejora, el trabajo se vuelve más enriquecedor contribuyendo a potencia su motivación (empowerment).
- En la medida que el enfoque directivo se dirija a los procesos de empresa de amplio alcance, Procesos clave, posibilita mejoras de fuerte impacto.
- Y por encima de todo, la Gestión por procesos proporciona la estructura para que la cooperación exceda las barreras funcionales. Elimina las artificiales barreras organizativas y departamentales, fomentando el trabajo en equipos interfuncionales e integrando eficazmente a las personas. (Pérez, 2010)

3.1.2 Metodología Lean Manufacturing

En este trabajo se plantea trabajar con un modelo de gestión Justo A Tiempo llamado en otras partes del mundo Lean Manufacturing el cual tiene su origen en el Toyota Production System.

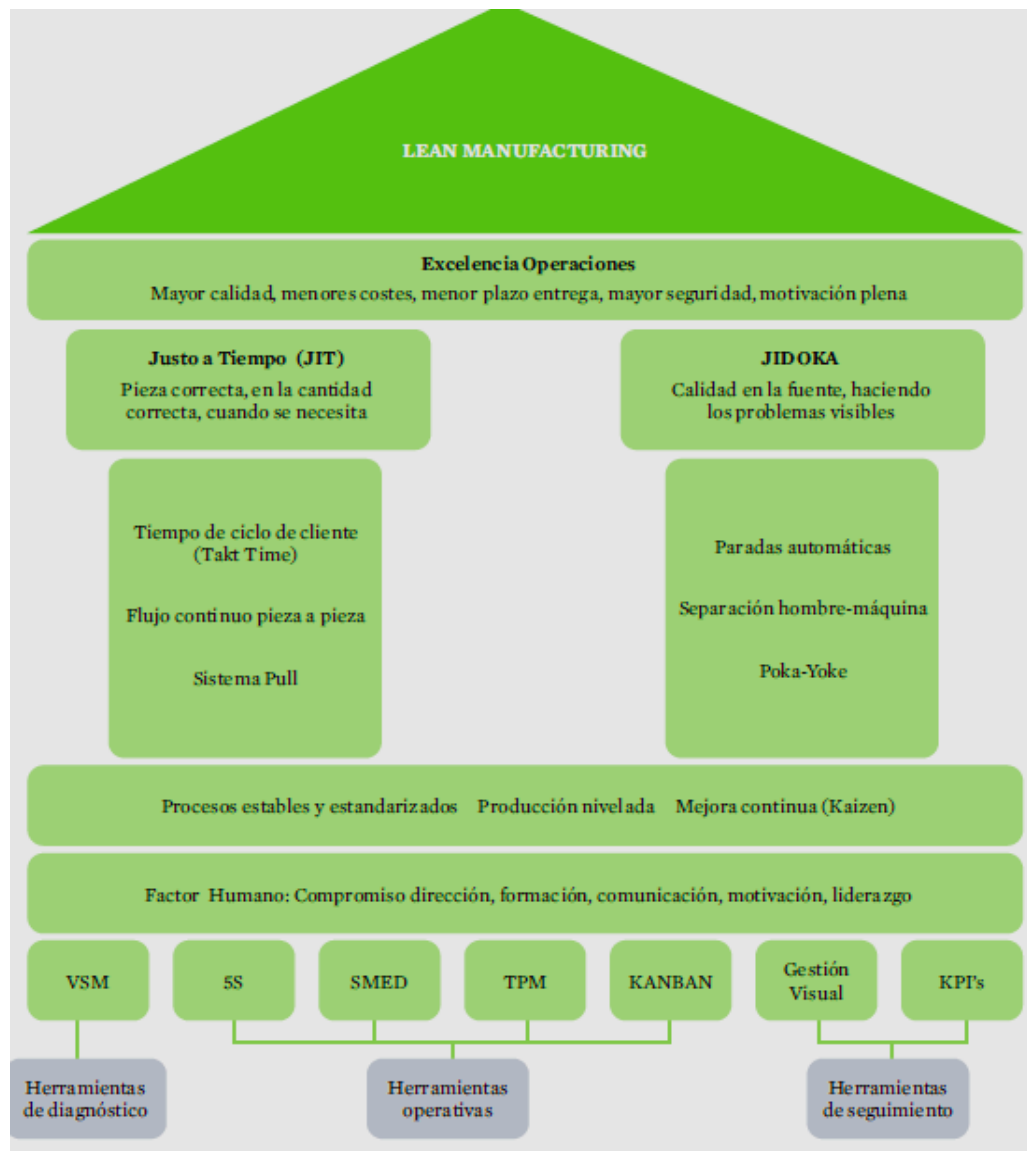
Se eligió trabajar en base a la metodología Lean Manufacturing debido a que "es una filosofía de trabajo, basada en las personas, que define la forma de mejora y optimización de un sistema de producción focalizándose en identificar y eliminar todo tipo de “desperdicios”, definidos éstos como aquellos procesos o actividades que usan más recursos de los estrictamente necesarios. Identifica varios tipos de “desperdicios” que se observan en la producción tales como sobreproducción, tiempo de espera, transporte, exceso de procesado, inventario, movimiento y defectos.

Lean mira lo que no se debería estar haciendo porque no agrega valor al cliente y tiende a eliminarlo. Para alcanzar sus objetivos, despliega una aplicación sistemática y habitual de un conjunto extenso de técnicas que cubren la práctica totalidad de las áreas operativas de fabricación como organización de puestos de trabajo, gestión de la calidad, flujo interno de producción, mantenimiento, gestión de la cadena de suministro.

Se podría decir entonces que Lean Manufacturing permite a las compañías alcanzar aumentos continuos en productividad mientras que satisface las expectativas de los clientes en cuanto a la calidad, Lean Manufacturing es un marco de conceptos y de métodos para aumentar la productividad corporativa.

Su objetivo final es generar una nueva *cultura* de mejora; basada en la comunicación y en el trabajo en equipo; para ello es indispensable adaptar el método a cada caso concreto. La filosofía Lean no da nada por sentado y busca continuamente nuevas formas de hacer las cosas de manera más ágil, flexible y económica." (Hernandez & Vizàn, 2013)

Para visualizar rápidamente la filosofía que encierra Lean Manufacturing y las técnicas disponibles para su aplicación, se ha recurrido al esquema de la “Casa del Sistema de Producción Toyota”. Se explica utilizando una casa porque ésta constituye un sistema estructural que es fuerte siempre que los cimientos y las columnas lo sean; una parte en mal estado debilitaría todo el sistema. El **Figura 40** representa una adaptación actualizada de esta “Casa”.

Figura 40. Casa del Sistema de Producción Toyota

Fuente: Lean Manufacturing 2013

Elaborado por: Hernández y Vizán, 2013

El techo de la casa está constituido por las metas perseguidas que se identifican con la mejor calidad, el más bajo costo, el menor tiempo de entrega o tiempo de maduración, a esto se lo denomina como ***Lead-time***.

Sujetando este techo se encuentran las dos columnas que sustentan el sistema: JAT o JIT y JIDOKA.

- Justo-A-Tiempo (JAT o JIT): Es una vía revolucionaria de reducir los costos cumpliendo al mismo tiempo con las necesidades de entrega de los clientes. JAT significa producir sólo los artículos necesarios, en el momento necesario y en la cantidad necesaria. En JAT los procesos son para producir solo lo que el próximo proceso necesita denominado como Pull System.

Principios Básicos de Justo-A-Tiempo

Takt Time: La cantidad ideal de tiempo requerido para producir una pieza sencilla o producto. El takt, es un estándar que define la cantidad de minutos entre cada proceso y, determina la velocidad o el intervalo del flujo de personas y la información de cada proceso.

Flujo Continuo del Proceso: Es un establecimiento de un Flujo constante por medio de; eliminar el estancamiento del trabajo en/entre procesos, y realizar una producción de una pieza cada vez (one-piece-at-a-time).

Pull System (el próximo proceso hala al proceso anterior): El próximo proceso hala los artículos necesarios en las cantidades necesarias y en el tiempo necesario del proceso anterior. Los productos terminados deben mantenerse en el proceso en el que fueron producidos.

- **Jidoka**

Consiste en dar a las máquinas y operadores la habilidad para determinar cuándo se produce una condición anormal e inmediatamente detener el proceso. Ese sistema permite detectar las causas de los problemas y eliminarlas de raíz de manera que los defectos no pasen a las estaciones siguientes. (Hernandez & Vizàn, 2013)

La base de la casa consiste en la estandarización y estabilidad de los procesos: el o nivelación de la producción y la aplicación sistemática de la mejora continua. A estos cimientos tradicionales se les ha añadido el factor humano como clave en la implantación del Lean Manufacturing, factor éste que se manifiesta en múltiples facetas como son el compromiso de la dirección, la formación de equipos dirigidos por un líder, la formación y capacitación del personal, los mecanismos de motivación y los sistemas de recompensa.

Todos los elementos de esta casa se construyen través de la aplicación de múltiples técnicas que han sido divididas según se utilicen para el diagnóstico del sistema, a nivel operativo, o como técnicas de seguimiento. Es importante utilizar este esquema de manera flexible en una primera aproximación al pensamiento Lean. El esquema es una forma de trasladar al papel todas las facetas del sistema. Cada empresa, en función de sus características, experiencias, mercado, personal y objetivos, tanto a corto como a medio plazo, debe confeccionar un plan

de implantación con objetivos acotados; seleccionando e implantando, paso a paso, las técnicas más adecuadas. (Hernandez & Vizà, 2013)

3.1.2.1 Técnicas Lean

"El Lean Manufacturing se materializa en la práctica a través de la aplicación de una amplia variedad de técnicas, muy diferentes entre sí. Estas técnicas pueden implantarse de forma independiente o conjunta, atendiendo a las características específicas de cada caso. La mejor forma de obtener una visión simplificada, ordenada y coherente de las técnicas más importantes es agruparlas en tres grupos distintos.

El primer grupo está conformado por aquellas técnicas cuyas características, claridad y posibilidad real de implantación las hacen aplicables a cualquier casuística de empresa/ producto/sector. Su enfoque práctico y en muchas ocasiones, el sentido común, permite sugerir que deberían ser de "obligado cumplimiento" en cualquier empresa que pretenda competir en el mercado actual, independientemente de si tiene formalizada la aplicación sistemática del Lean; las técnicas se encuentran descritas en la **Tabla 33**.

Tabla 33. Técnicas Lean (Primer Grupo)

TÉCNICAS LEAN (Primer Grupo)	DESCRIPCIÓN DE TÉCNICA
Las 5S	Técnica utilizada para el mejora de las condiciones del trabajo de la empresa a través de una excelente organización, orden y limpieza en el puesto de trabajo.
SMED	Sistemas empleados para la disminución de los tiempos de preparación.
Estandarización	Técnica que persigue la elaboración de instrucciones escritas o gráficas que muestren el mejor método para hacer las cosas.
TPM	Conjunto de múltiples acciones de mantenimiento productivo total que persigue eliminar las pérdidas por tiempos de parada de las máquinas.
Control visual	Conjunto de técnicas de control y comunicación visual que tienen por objetivo facilitar a todos los empleados el conocimiento del estado del sistema y del avance de las acciones de mejora.

Fuente: Lean Manufacturing 2013

Elaborado por: María José Cevallos

El segundo grupo está conformado por aquellas técnicas que, aunque aplicables a cualquier situación, exigen un mayor compromiso y cambio cultural de todas las personas, tanto directivos, mandos intermedios y operarios; las técnicas se encuentran descritas en la **Tabla 34**.

Tabla 34. Técnicas Lean (Segundo grupo)

TÉCNICAS LEAN (Segundo Grupo)	DESCRIPCIÓN DE TÉCNICA
Jidoka	Técnica basada en la incorporación de sistemas y dispositivos que otorgan a las máquinas la capacidad de detectar que se están produciendo errores.
Técnicas de calidad	Conjunto de técnicas proporcionadas por los sistemas de garantía de calidad que persiguen la disminución y eliminación de defectos.
Sistemas de participación del personal (SPP)	Sistemas organizados de grupos de trabajo de personal que canalizan eficientemente la supervisión y mejora del sistema Lean.

Fuente: Lean Manufacturing 2013

Elaborado por: María José Cevallos

El último grupo está conformado por las técnicas más específicas que cambian la forma de planificar, programar y controlar los medios de producción y la cadena logística. En comparación con las técnicas anteriores son técnicas más avanzadas, ya que exigen de recursos especializados para llevarlas a cabo y suponen la máxima aplicación del paradigma Justo a Tiempo, las técnicas se encuentran descritas en la **Tabla 35.**

Tabla 35. Técnicas Lean (Ultimo grupo)

TÉCNICAS LEAN (Segundo Grupo)	DESCRIPCIÓN DE TÉCNICA
Heijunka	Conjunto de técnicas que sirven para planificar y nivelar la demanda de clientes, en volumen y variedad, durante un periodo de tiempo y que permiten a la evolución hacia la producción en flujo continuo, pieza a pieza.
Kanban	Sistema de control y programación sincronizada de la producción basado en tarjetas.

Fuente: Lean Manufacturing 2013

Elaborado por: María José Cevallos

Según Hernández y Vizán 2013, las acciones para la implementación de las Técnicas Lean deben centrarse en el compromiso de la empresa, en invertir en su personal y promover la cultura de la mejora continua, ya que el pensamiento lean implica una transformación cultural profunda. Empezar con un planteamiento modesto basado en pocas técnicas, incluso solo una, para generar un mini-éxito es la manera correcta de afrontar inicialmente el conocimiento e implantación de las otras de las técnicas Lean. (Hernandez & Vizàn, 2013)

3.2 MAPA DE PROCESOS

Según Torralbo 2014, el mapa de procesos es un diagrama de valor; un inventario gráfico de los procesos de una organización, y es la base para el Mejoramiento de Procesos, ya que representa gráficamente los procesos de una empresa identificando todos sus subprocesos. El mapa de procesos proporciona una perspectiva global-local, obligando a posicionar cada proceso respecto a la cadena de valor. Al mismo tiempo, relaciona el propósito de la organización con los procesos que lo gestionan, y se lo utiliza también como herramienta de consenso y aprendizaje. (Torralbo, 2014)

3.2.1 Codificación

Para mantener un orden de identificación apropiada en adelante se usará la codificación en reemplazo de las descripciones, a continuación en la **Tabla 36** se presenta la codificación de procesos.

Tabla 36. Codificación De Procesos y Subprocesos

MACROPROCESO	CÓDIGO	PROCESO	CÓDIGO	SUBPROCESO	CÓDIGO
PROCESOS ESTRATÉGICOS	PE	Direccionamiento estratégico	PE-DE-01	-	-
		Sistema de Gestión de la calidad	PE-SGC-01	-	-
		Comunicación	PE-CO-01	-	-
PROCESOS MISIONALES	PM	Ventas	PM-VNT-01	-	-
		Planificación de la Producción	PM-PP-01	-	-
		Diseño del Producto	PM-DP-01	-	-
		Corte	PM-COR-01	Pinchado	PM-COR-01-01
				Tendido	PM-COR-01-02
		Costura	PM-COS-01	Costura de Edredón, cobertor y cojines	PM-COS-01-01
				Costura de Sabana	PM-COS-01-02
				Costura de Sabana y cobija térmica	PM-COS-01-03
				Costura de Almohada	PM-COS-01-04
		Enfundado	PM-ENF-01	Enfundado de Edredón, cobertor y cojines	PM-ENF-01-01
				Relleno y enfundado de Almohada	PM-ENF-01-02
		Acolchado	PM-ACOL-01	Acolchado de Edredón, cobertor	PM-ACOL-01-01
		Cerrado	PM-CERR-01	Cerrado de Edredón, cobertor.	PM-CERR-01-01
		Empacado	PM-EMP-01	Empacado de Edredón, cobertor y cojines	PM-EMP-01-01
				Empacado de Sabanas	PM-EMP-01-02
				Empacado de Sabanas y cobija térmica	PM-EMP-01-03
				Enfundado de Almohada	PM-EMP-01-04
				Empacado de Almohada	PM-EMP-01-05
		Logística	PM-LGS-01	-	-
PROCESOS DE APOYO	PA	Crédito y cobranza	PA-CC-01	-	-
		Contabilidad y Finanzas (CF)	PA-CF-01	-	-
		Mercadeo (MER)	PA-MER-01	-	-

Fuente: Deskansa S.A. 2014

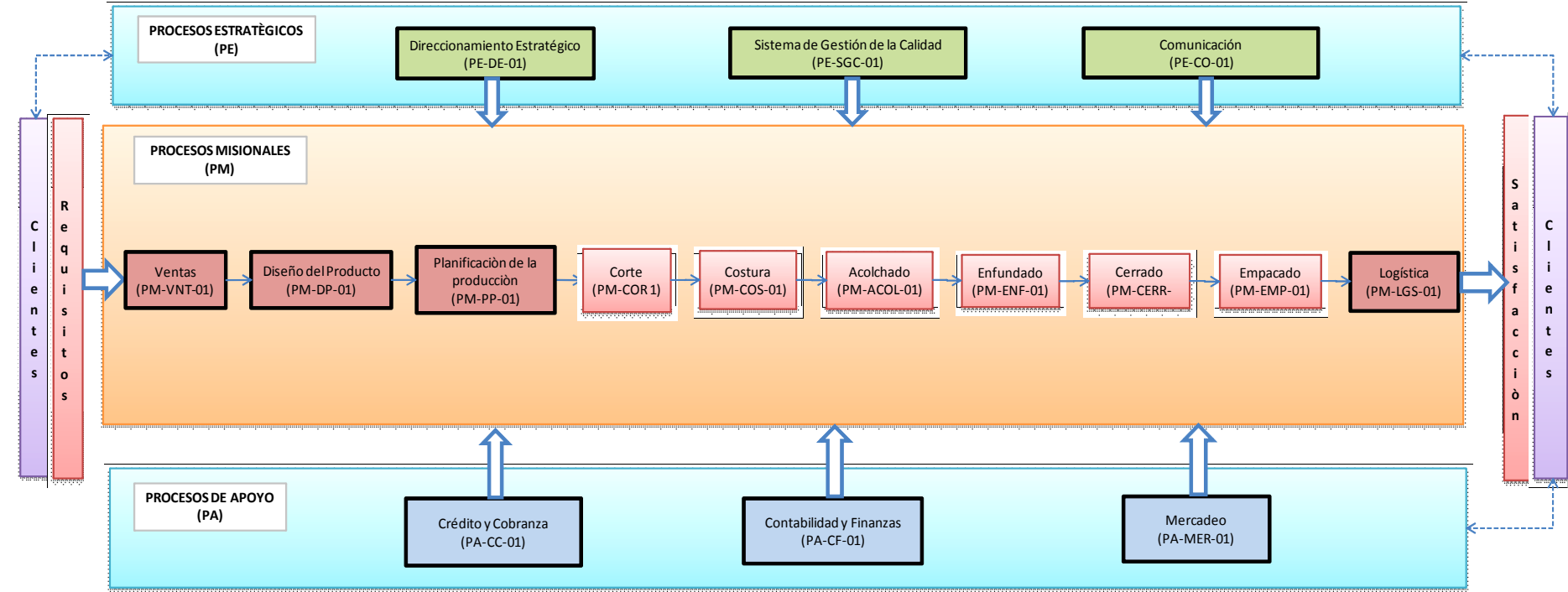
Elaborado por: María José Cevallos

3.2.2 Mapa de procesos de Deskansa S.A.

El mapa de procesos propuesto para Deskansa S.A. inicia con las necesidades y expectativas de los clientes. Seguido por la clasificación de todos los procesos de la empresa en tres grupos: Procesos Estratégicos PE, Procesos Misionales PM y Procesos de Apoyo PA, y finaliza con la entrega y satisfacción del cliente.

En la **Figura 41** se puede observar el mapa de procesos de Deskansa S.A.:

Figura 41. Mapa de Procesos - Deskansa S.A.



Fuente: Deskansa S.A. 2014
Elaborado por: María José Cevallos

En el mapa de procesos, cada proceso cumple con una función imprescindible para el desarrollo de las funciones de Deskansa S.A.

Los procesos estratégicos son los que proporcionan directrices y lineamientos a los procesos de la empresa, los procesos misionales son la razón de ser en la empresa, son los que generan un impacto al cliente creando valor para éste, los procesos de apoyo son aquellos que permiten a los procesos misionales y estratégicos su ejecución.

3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS DE ESTUDIO

Para el estudio de reducción de costos de fabricación en Deskansa S.A., se toma de referencia los productos más vendidos, ya que la empresa elabora una gran variedad de productos y cada uno tiene procesos similares pero con particularidades propias.

Se realizó el estudio de métodos y tiempos en base a once productos de la empresa. La selección de los productos se basó en el alto volumen de producción que obtuvieron en un periodo de seis meses; los datos se muestran en la **Tabla 37** y Fichas de Productos en los **Tablas 38 y 39**.

Tabla 37. Volumen de producción del primer semestre del año 2014

Productos	Tamaño	Periodo Enero-Junio (Unid)	Porcentaje (%)
Almohada Plumón	50x70	3.189	19,96%
Cobertor Carizzia	2 plazas	160	1,00%
Cobertor Panelado	2 plazas	164	1,03%
Cobija Térmica	2 plazas	3.575	22,37%
Edredón Damasco	2 plazas	798	4,99%
Edredón Económico	2 plazas	2.555	15,99%
Edredón Panelado	2 plazas	1.454	9,10%
Sábana Carizzia	2 plazas	243	1,52%
Sábana Coral Estampada	2 plazas	341	2,14%
Sábana Coral Llana sesgo	2 plazas	71	0,45%
Sabana Térmica	2 plazas	3.431	21,47%
TOTAL		15.981	100,00%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Los productos “Cobertor Carizzia”, “Cobertor Panelado”, “Edredón Damasco”, “Sábana Carizzia”, “Sábana Coral Estampada”, “Sábana Coral Llana Sesgo”, a pesar de no tener un volumen de producción representativo, han sido tomados en cuenta por ser parte de los productos estrella de Deskansa S.A.

Tabla 38. Ficha de Productos: Cobertores y Edredones

Cobertor Carizzia		
Descripción:	Cobertor en tela de bramante 132 hilos, 30% de Algodón y 70% de Poliéster, relleno de plumón grueso producto ideal para clima frio.	
Dimensiones:	1 1/2 Plazas, 2 Plazas, 2 1/2 Plazas, 3 Plazas	
Modelos:	Sweet Nomal, Panda,Cow, Zebra, Geometric, Floral, Pandora, Diamond	

Cobertor Panelado		
Descripción:	Cobertor en tela poliéster, relleno en plumón delgado.	
Dimensiones:	1 1/2 Plazas, 2 Plazas	
Modelos:	Paneles deportivos e infantiles	

Edredón Damasco		
Descripción:	Edredón en tela poliéster, con decorativo de Damasco, relleno de plumón delgado.	
Dimensiones:	2 Plazas, 2 1/2 Plazas	
Colores:	Ladrillo, fucsia, dorado, verde, vino, uva, azul, terracota.	

Edredón Economico		
Descripción:	Edredón en tela poliéster, con vuelo semirrecto, relleno de plumón delgado.	
Dimensiones:	2 Plazas, 2 1/2 Plazas	
Modelo:	Clasics	

Edredón Panelado		
Descripción:	Edredón en tela poliéster, con vuelo semirrecto, relleno de plumón delgado.	
Dimensiones:	1 1/2 Plazas, 2 Plazas	
Modelo:	Paneles deportivos e infantiles	

Fuente: DESKANSA S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Tabla 39. Ficha de Productos: Sabanas, Sabana y Cobija Térmica y Almohadas

Sabana Carizzia		
Descripción:	Sabana en tela 100% poliéster.	
Dimensiones:	1 1/2 Plazas, 2 Plazas, 2 1/2 Plazas, 3 Plazas	
Modelo:	Varios estampados y colores	

Sabana Coral Estampada		
Descripción:	Sabanas Antialérgicas en tela bramante 144 hilos (50% algodón, 50% poliéster).	
Dimensiones:	1 1/2 Plazas, 2 Plazas, 2 1/2 Plazas, 3 Plazas	
Modelo:	Varios estampados y colores	

Sabana Coral Llana Sesgo		
Descripción:	Sabanas antialérgicas con sesgo en tela bramante 144 hilos (50% algodón, 50% poliéster).	
Dimensiones:	1 1/2 Plazas, 2 Plazas, 2 1/2 Plazas, 3 Plazas	
Modelo:	Varios estampados y colores	

Sabana y Cobija Tèrmica		
Descripción:	Sabana y Cobija 100% poliéster	
Dimensiones:	1 1/2 Plazas, 2 Plazas	
Modelo:	Varios estampados y colores	

Almohada Plumòn		
Descripción:	Tela 100% poliéster, fibra sintética, antialérgica.	
Dimensiones:	40*70, 50*50,50*70	
Modelo:	Varios estampados y colores	

Fuente: DESKANSA S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

3.4 LEVANTAMIENTO DE PROCESOS

Levantamiento de información

Según Morales 2009, el levantamiento de información es el proceso mediante el cual el analista recopila datos e información de la situación actual de un sistema, y su propósito es el de identificar problemas y oportunidades de mejora. (Morales, 2009).

Técnicas de Levantamiento de Información utilizadas para el Estudio

Para realizar el Levantamiento de Información de Situación Inicial las técnicas utilizadas fueron: la técnica de observación directa y técnicas audiovisuales.

Técnica de observación directa

Según Cordero 2012, la revelación a través de la observación directa se denomina revelamiento dinámico, debido a que se obtiene lo que realmente hace la persona. Los métodos de revelamiento de información se pueden dividir en estáticos y dinámicos, se denomina estáticos aquellos en los que las personas dicen lo que hacen. (Cordero, 2012)

Modalidades de la observación:

- **Observación General:** Visión Global del medio ambiente de la empresa
- **Observación al personal:** Se realiza sobre aquel que labora en cualquier actividad específica.

- **Observación de la ruta o camino:** Se observa la ruta que sigue un documento o forma, qué pasos sigue, a qué procesos es sometido y por quién. (Cordero, 2012)

Técnicas Audiovisuales

Como Cordero 2012 lo indica; las técnicas audiovisuales son utilizadas en casos especiales (sobre todo en procesos productivos) en los cuales el proceso o procedimiento está construido por un gran número de movimiento, se pueden utilizar películas, videos o cualquier método que permita grabar el proceso y luego someterlo a un análisis detallado. (Cordero, 2012)

La observación directa y técnicas audiovisuales se aplicaron para identificar el método de trabajo empleado en cada proceso del área de producción y analizar todos sus detalles observando las actividades elementales o fases que componen el proceso en cuestión, así como las herramientas utilizadas y los materiales requeridos.

Las técnicas de levantamiento de información utilizadas fueron de ayuda para la elaboración de Diagramas de flujo, donde se engloban todas las fases y sus necesidades, así como los vínculos y secuencias que existen entre ellos.

3.5 DESCRIPCIÓN DE PROCESOS ACTUALES

El mapa de procesos en el **acápito 3.2.2** se describen los procesos estratégicos, misionales y de apoyo; el estudio centra su atención y análisis en los procesos

misionales: Proceso de Corte PM-COR-01, Proceso de Costura PM-COS-01, Proceso de Acolchado PM-ACOL-01, Proceso de Enfundado PM-ENF-01, Proceso de Cerrado PM-CERR-01 y Proceso de Empacado PM-EMP-01, con sus respectivos subprocesos, con los cuales se realizará el levantamiento de actividades, medición de tiempos y propuesta de mejora, que posteriormente ayudará a la reducción de los costos de fabricación.

A continuación se describe en forma general a cada uno de los subprocesos en estudio:

3.5.1 Proceso de corte PM-COR-01

Subproceso Pinchado PM-COR-01-01

Se corta la tela bramante dependiendo del tipo de producto y modelo solicitado. En el **Anexo 9** se muestra la Caracterización de este subproceso.

Subproceso Tendido PM-COR-01-02

Se corta la tela térmica dependiendo del tipo de producto y modelo solicitado. En el **Anexo 9** se muestra la Caracterización de este subproceso.

3.5.2 Proceso de costura PM-COS-01

Subproceso Costura de Edredón, Cobertor y Cojines PM-COS-01-01

Consiste en unir las piezas cortadas con la ayuda de máquinas de coser, el operario se basa en el modelo y la cantidad determinadas en la Orden de Producción. En el **Anexo 9** se muestra la Caracterización de este subproceso.

Subproceso Costura de Sabanas PM-COS-01-02

Consiste en coser las piezas cortadas con la ayuda de máquinas de coser, el operario se basa en el tipo de sabanas y la cantidad determinada en la Orden de Producción. En el **Anexo 9** se muestra la Caracterización de este subproceso.

Subproceso Costura de Sabanas y Cobija Térmica PM-COS-01-03

Consiste en coser las piezas cortadas con ayuda de máquinas de coser, el operario se basa en el tipo de producto y cantidad determinada en la Orden de Producción. En el **Anexo 9** se muestra la Caracterización de este subproceso.

Subproceso Costura de Almohada PM-COS-01-04

Consiste en unir las piezas cortadas con la ayuda de máquinas de coser, el operario se basa en el tipo de Almohada y la cantidad determinada en la Orden de Producción. En **Anexo 9** se muestra la Caracterización de este subproceso.

3.5.3 Proceso de enfundado PM-ENF-01

Subproceso Enfundado de Edredón y Cobertor PM-ENF-01-01

Consiste en colocar una plancha de plumón dentro del edredón y/o cobertor cosido. En el caso del enfundado de cojines se colocan trozos de plumón dentro de la funda. En el **Anexo 9** se muestra la Caracterización de este subproceso.

Subproceso Relleno y Enfundado de Almohada PM-ENF-01-02

Consiste en triturar fibra de plumón con la ayuda de la máquina amoladora para rellenar la funda de almohada con el plumón triturado obtenido, luego se cose la abertura final de la almohada terminada. En el **Anexo 9** se muestra la Caracterización de este subproceso.

3.5.4 Proceso de acolchado PM-ACOL-01

Subproceso Acolchado de Edredón y Cobertor PM-ACOL-01-01

Consiste en acolchar el edredón y/o cobertor enfundados con la ayuda de máquinas acolchadoras, el acolchado dependerá del modelo de edredón y/o cobertor que solicite la Orden de Producción. En el **Anexo 9** se muestra la Caracterización de este subproceso.

3.5.5 Proceso de cerrado PM-CERR-01

Subproceso Cerrado de Edredón y Cobertor PM-CERR-01-01

Consiste en unir y coser la abertura que queda en el Edredón, Cobertor y Cojines. En el **Anexo 9** se muestra la Caracterización de este subproceso.

3.5.6 Proceso de empackado PM-EMP-01

Subproceso Empacado de Edredón, Cobertor y Cojines PM-EMP-01-01

Consiste en doblar y empackar en un estuche de plástico el producto terminado, en cuanto al empaque de cojines se empackan junto con el modelo de edredón o cobertor correspondiente. En el **Anexo 9** se muestra la Caracterización de este subproceso.

Subproceso Empacado de Sabanas PM-EMP-01-02

Consiste en doblar y empackar en un estuche de plástico el producto terminado. En el **Anexo 9** se muestra la Caracterización de este subproceso.

Subproceso Empacado de Sabanas y Cobija Térmica PM-EMP-01-03

Consiste en doblar y empackar en un estuche de plástico el producto terminado. En el **Anexo 9** se muestra la Caracterización de este subproceso.

Subproceso Enfundado de Almohada PM-EMP-01-04

Consiste en colocar las almohadas terminadas dentro de fundas plásticas para su protección y presentación. En el **Anexo 9** se muestra la Caracterización de este subproceso.

Subproceso Empacado de Almohada PM-EMP-01-05

Consiste en empacar varias almohadas en una funda plástica. En el **Anexo 9** se muestra la Caracterización de este subproceso.

3.6 INDICADORES

"Un indicador es un valor numérico que se obtiene comparando datos relacionados con una actividad o proceso durante un periodo de tiempo determinado." (Catalina, 2012)

La mejora de procesos implica su conocimiento exhaustivo, su medición constante y el control de su evolución. Para realizar todo esto se utilizan sistemas de indicadores clave llamados KPI's (Key performance indicators). (Catalina, 2012)

"Los Key Performance Indicators o más conocidos como "indicadores clave de desempeño" es una métrica enfocada a aquellos aspectos relativos al desempeño de la empresa que resultan clave para lograr el éxito de la misma, tanto hoy como en el futuro. En otras palabras, los KPI nos indican qué

debemos hacer para incrementar de un modo extremadamente significativo el desempeño de nuestra empresa, nos indican si la empresa está yendo por el camino correcto de la ejecución de la estrategia de la misma, pero no lo hacen desde el punto de vista de la contabilidad financiera.

Los KPI miden “inductores” del éxito, nunca “resultados”, y es que las métricas asociadas al desempeño nos indican qué hacer, mientras las de resultado nos dicen lo que hemos hecho (las primeras causan las segundas)."
(Barranco, 2013)

"Las características básicas que deben tener los KPI's para que sean útiles son:

- Representan una actividad o proceso crítico
- Están directamente vinculados con dicho proceso
- Son cuantificables, valorables y clasificables (un recuento, un porcentaje, un ratio, etc.)
- Se ajustan al principio de coste / beneficio
- Son comparables en el tiempo, permiten marcar y definir tendencias
- Son fiables
- Son aceptados
- Son fáciles de definir y usar
- Tienen usuarios y clientes identificados" (Barranco, 2013)

Según Barranco los KPI's tienen varias utilidades que se complementan y superponen, en primer lugar sirven para medir, ya que miden el proceso y su rendimiento, tanto en el tiempo como comparado con idénticos procesos realizados

por equipos / personas diferentes, en segundo lugar, y fruto de esta comparación o de su puro análisis, permiten detectar deterioros en el proceso y oportunidades de mejora. Con ello, si el proceso se cambia en alguna de sus facetas, se podrá, a través de los KPI'S correspondientes verificar si el cambio ha producido mejoras o no, y por último, los KPI's pueden ser utilizados para fijar objetivos y recompensas a sus dueños. (Barranco, 2013)

Los indicadores KPI se utilizarán para medir el desempeño de cada subproceso de la empresa Deskansa S.A. Los tipos de indicadores de KPI's que se utilizarán son los siguientes:

- **De Calidad:** mide la eficacia del proceso y se comparan con datos históricos, pueden ser cualitativas y cuantitativas.
- **De Productividad:** miden la eficiencia en coste y/o uso de recursos por parte del proceso. Es decir producir los mejores resultados posibles con los recursos disponibles.
- **De Costos:** Mide la efectividad en costo de cada proceso.

Los siguientes indicadores para la medición de desempeño, serán utilizados en cada subproceso de estudio del presente trabajo:

Tabla 40. Indicadores De Gestión Propuesto

Nombre	Fórmula de Cálculo	Responsable	Frecuencia de cálculo
Productividad de mano de obra	Ingreso por ventas mensual/ Nómina de personal del subproceso	Jefe de producción	Mensual
Eficacia técnica del subproceso	Tiempo real/Tiempo estándar	Jefe de producción	Mensual
Cumplimiento de Producción	Producción realizada /producción planificada	Jefe de producción	Mensual

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

3.7 CARACTERIZACIÓN

"La caracterización es la identificación de todos los factores que intervienen en un proceso y que se deben controlar, por lo tanto es la base misma para gerenciarlo. Se recomienda que sean documentos breves y presentados en forma de tabla o gráfico." (Coral, Ormaza, & Bedón, 2012)

Según Coral, Ormaza & Bedón, al realizar la caracterización del proceso, el líder, clientes, proveedores y el personal que participa de la realización de las actividades, adquieren una visión completa, ya que entienden para qué sirve lo que individualmente realiza cada uno, por lo que fortalece el trabajo en equipo y la comunicación, mejorando de manera contundente la calidad de los productos. (Coral, Ormaza, & Bedón, 2012)

Las caracterizaciones levantadas son fichas que muestran los elementos componentes de cada proceso y son los siguientes:

Nombre del macro proceso: El nombre dependerá si son procesos misionales, estratégicos, o de apoyo.

Nombre del proceso: Se refiere al proceso que se pretende describir.

Nombre del subproceso: Se refiere a las grandes etapas que el proceso requiere realizar para transformar los insumos o materias primas en productos.

Responsable: Es la persona encargada de ejecutar el subproceso.

Objetivo: Describe para qué existe el subproceso dentro de la organización. Dentro de este puede surgir la necesidad de definir el nombre del proceso, en caso de que no se ajuste a las nuevas condiciones de la empresa.

Base documental: Son todos aquellos manuales, reglamentación legal, especificaciones de los clientes, procedimientos documentados que se requieren para un adecuado control y garantizar que los productos obtenidos cumplen los requisitos del cliente, de la misma empresa, del sector y de los entes gubernamentales.

Insumo o entrada: Son las materias primas y materiales directos que el proceso necesita para obtener el producto.

Proceso Proveedor: Son las entidades internas y/o externas que entregan los insumos.

Actividades: Describen el trabajo del subproceso, es decir con qué actividad inicia y con cuál termina.

Proceso Cliente: Son tanto los clientes internos como externos que reciben directamente los productos y/o que genera el proceso. Aquí se indican nombres de empresas, clientes individuales si es del caso y nombres de las áreas o procesos internos.

Producto o Salida: Son los entregables del proceso los cuales no serán objeto de ninguna otra transformación por parte del proceso que lo genera, son entregados a los clientes.

Recursos Humanos: Es la identificación o relación de los cargos que intervienen en las diferentes etapas del subproceso.

Recursos otros: Se identifican los equipos, maquinaria, software, materia prima e insumos que el proceso requiere para obtener los productos y servicios.

Indicadores: Indicadores de gestión para analizar una medición del proceso y determinar acciones preventivas o de mejora. Son medidores que deben establecerse en determinadas etapas del proceso. Se les conoce también como puntos de control.

En el **Anexo 9** se muestran las distintas caracterizaciones de los subprocesos de los procesos de estudio de Deskansa S.A., los cuales han servido de base para lograr detallar y determinar la interrelación de los mismos.

Las caracterizaciones fueron levantadas con los responsables de los procesos, en donde cada responsable determino la necesidad de información de entrada y sus productos finales para los clientes internos de la empresa.

3.8 DIAGRAMA DE PROCESO

3.8.1 Metodología de diagramación

La diagramación constituye un elemento de decisión invaluable tanto para los individuos como para las organizaciones de trabajo. Para los individuos, porque les permite percibir en forma analítica la secuencia de una acción en forma detallada, lo que contribuye a conformar una sólida estructura de pensamiento que contribuye a fortalecer su capacidad de decisión. Para las organizaciones, porque les posibilita el seguimiento de sus operaciones más importantes a través de diagramas de flujo, elemento fundamental para descomponer procesos complejos en partes, lo que facilita la comprensión de su dinámica organizacional y simplificación del trabajo. (Procesos Bio, 2012)

Objetivos De La Diagramación

Los objetivos de la diagramación son:

- "Determinar del orden de las operaciones, los recursos que intervienen y el tiempo de ejecución.

- Precisar de manera analítica los elementos necesarios para llevar a cabo sus funciones en forma lógica y consistente.
- Constituye un elemento de decisión, porque permite percibir de forma analítica la secuencia de una acción en forma detallada.
- Realizar un levantamiento de la información para poder entender un proceso."(Procesos Bio, 2012)

Diagramas De Flujo Del Proceso

Según Aldana 2010, los diagramas de flujo son la representación gráfica de los pasos de un proceso. Permiten tener una visión de la serie de acciones o etapas de las que consta un proceso. Es un gráfico que representa mediante símbolos la secuencia de tareas que se realizan en un determinado proceso. (Aldana, y otros, 2010)

Las principales ventajas de la representación de procesos mediante diagramas de flujo son:

- Es una representación visual de la secuencia de etapas de un proceso, por lo cual es fácil identificar aspectos propios del mismo son necesidad de manejar un lenguaje técnico o especializado
- Permite ver claramente las frecuencias y las relaciones entre etapas, así como los departamentos involucrados en el proceso
- Ayuda a explicar el proceso y permite muchas intervenciones de diversas áreas de la organización.

- Es una herramienta clave en la identificación de problemas del proceso, como desconexiones en entradas, salidas, flujos, ejecuciones
- Es útil para detectar y determinar donde es importante y conveniente recoger datos.
- Ayuda a detectar los elementos y aspectos que pueden influir en el rendimiento del proceso, así como identificar las actividades que le restan valor al proceso
- Es una herramienta que permite y ayuda a mantener y estandarizar el proceso.
- Son una herramienta para capacitar a los nuevos empleados." (Aldana, y otros, 2010)




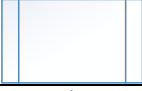





Normas De Diagramación

Los símbolos de diagramación empleados internacionalmente son elaborados por las siguientes instituciones:

- American Society of Mechanical Engineers (ASME)
- American National Standard Institute (ANSI)
- International Organization for Standardization (ISO)
- Instituto Alemán de Estandarización, Deutsches Institut für Normung (DIN)

Para la elaboración de los Diagramas de Flujo de los subprocesos de DESKANSA S.A. se utilizó la simbología ANSI, a continuación en la **Tabla 41** se detallan los símbolos utilizados:

Tabla 41. Simbología ANSI

SÍMBOLO	NOMBRE	EXPLICACIÓN
	Línea de flujo, conector o paso.	Indica la dirección y el sentido del flujo del proceso, interconectando los símbolos.
	Terminador, comienzo o final de proceso.	Información de acciones de inicio y finalización.
	Actividad	Tarea o actividad llevada a cabo durante el proceso.
	Proceso	Identificar a otro proceso relacionado.
	Decisión	Puntos donde se toman decisiones respecto de una actividad y sus consecuencias.
	Documento	Hace referencia a la generación de documentos del proceso.
	Datos	Datos necesarios para la realización de la actividad o proceso.
	Conector, conexión con otro proceso	Con este símbolo se relacionan otras actividades o partes del proceso.
	Conector de página	Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente, en la que continua el diagrama de flujo.

Fuente: Administración por Calidad 2010

Elaborado por: Aldana, Álvarez, Bernal, Díaz, González, Galindo, y Villegas.

Los Diagramas de Flujo de los subprocesos actuales de Deskansa S.A. se los pueden observar en el **Anexo 10: Diagramas de Flujo de Subprocesos de Deskansa S.A.**

3.9 DETERMINACIÓN DE PROCESOS CRÍTICOS

La matriz de impacto es una herramienta que ayuda a identificar cuáles son los procesos críticos que necesitan ser mejorados.

La **Tabla 44** muestra el análisis de la matriz de impacto, en donde se califica a cada proceso de estudio.

Cada proceso tiene un subproceso que se califica en base a la metodología de las 5 M's, es decir de acuerdo a la utilización de los siguientes recursos: Operación de mano de obra, operación de materia prima, maquinaria, infraestructura, y el método de trabajo.

Valores de Calificación:

Cada recurso utilizado en el subproceso es calificado de acuerdo a la siguiente valoración:

Tabla 42. Calificación de utilización del recurso

Calificación de utilización del recurso	
Alta utilización del recurso (Eficiente)	6
Media utilización del recurso (poco eficiente)	3
Baja utilización del recurso (deficiente)	1

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: María José Cevallos

El desempeño del subproceso se evaluará de acuerdo a los siguientes criterios:

Tabla 43. Desempeño del Proceso

Desempeño del Proceso	
Alto desempeño del proceso	De 18,1%- en adelante
Bajo desempeño del proceso	Entre 0% -18%

Fuente: Investigación realizada

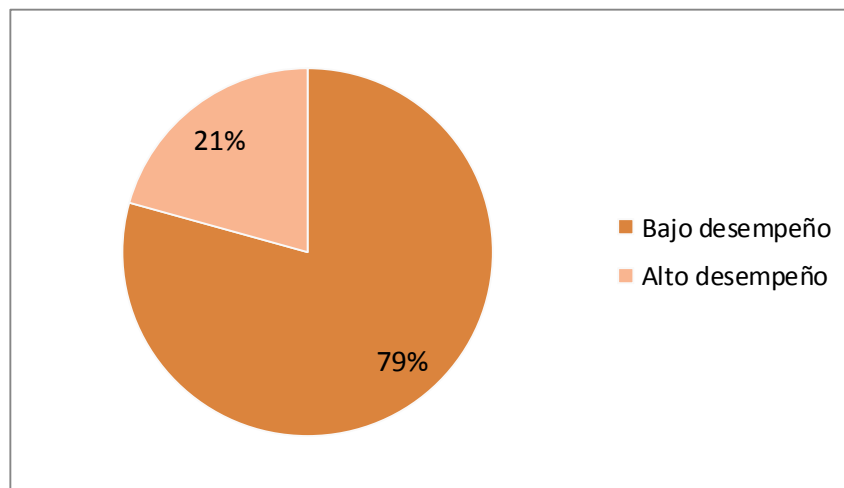
Elaborado por: María José Cevallos

Tabla 44. Matriz de Impacto de utilización de recursos

N°	PROCESOS PRODUCTIVOS	SUBPROCESOS	PONDERACIÓN	UTILIZACION DE RECURSOS					CALIFICACION	CALIFICACION PONDERADA	IMPORTANCIA	PORCENTAJE DE IMPORTANCIA	DESEMPEÑO DEL PROCESO
				Operación de Mano de Obra	Operación de Materia Prima	Maquinaria	Infraestructura	Metodo de trabajo (Tiempo de ciclo)					
1	Proceso de Corte PM-COR-01	Pinchado PM-COR-01-01	0,11	1	1	1	1	1	5	0,55	1,25	21%	Alto desempeño
		Tendido PM-COR-01-02	0,10	1	1	3	1	1	7	0,7			
2	Proceso de Costura PM-COS-01	Costura de Edredón, Cobertor y Cojines PM-COS-01-01	0,09	1	1	1	1	1	5	0,45	1,1	18%	Bajo desempeño
		Costura de Sabana PM-COS-01-02	0,04	1	1	1	1	1	5	0,2			
		Costura de Sabana y Cobija Térmica PM-COS-01-03	0,06	1	1	1	1	1	5	0,3			
		Costura de Almohada PM-COS-01-04	0,03	1	1	1	1	1	5	0,15			
3	Proceso de Enfundado PM-ENF-01	Enfundado de Edredón, Cobertor y Cojines PM-ENF-01-01	0,10	1	1	1	1	1	5	0,5	0,85	14%	Bajo desempeño
		Relleno y Enfundado de Almohada PM-ENF-01-02	0,07	1	1	1	1	1	5	0,35			
4	Proceso de Acolchado PM-ACOL-01	Acolchado de Edredón y Cobertor PM-ACOL-01-01	0,14	1	3	1	1	1	7	0,98	0,98	16%	Bajo desempeño
5	Proceso de Cerrado PM-CERR-01	Cerrado de Edredón, Cobertor y Cojines PM-CERR-01-01	0,11	3	1	3	1	1	9	0,99	0,99	16%	Bajo desempeño
6	Proceso de empacado PM-EMP-01	Empacado de Edredón, Cobertor y Cojines PM-EMP-01-01	0,04	3	1	1	1	1	7	0,28	0,88	15%	Bajo desempeño
		Empacado de Sabana PM-EMP-01-02	0,03	3	1	1	1	1	7	0,21			
		Empacado de Sabana y Cobija Térmica PM-EMP-01-03	0,03	1	1	1	1	1	5	0,15			
		Enfundado de Almohada PM-EMP-01-04	0,02	1	1	1	1	1	5	0,10			
		Empacado de Almohada PM-EMP-01-05	0,02	3	1	1	1	1	7	0,14			
CALIFICACIÓN TOTAL			0,99						89	6,05	6,05	100%	

Fuente: DESKANSA S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Figura 42. Desempeño De Los Procesos De Fabricación

Fuente: DESKANSA S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Como se puede observar en el **Figura 42**, el 79% de los procesos de fabricación tienen un bajo desempeño con respecto a la utilización de las 5 M's, por lo que son considerados como Procesos Críticos de la empresa, dentro de este porcentaje se encuentra el Proceso de Costura PM-COS-01, Proceso de Enfundado PM-ENF-01, Proceso de Acolchado PM-ACOL-01, Proceso de Cerrado PM-CERR-01 y Proceso de empacado PM-EMP-01, mientras que en el 21% de los procesos que tiene un alto desempeño, se encuentra el Proceso de Proceso de Corte PM-COR-01.

A pesar de que el 79% de los procesos de fabricación son considerados como procesos críticos, se dará prioridad de mejora a todos los Procesos de Producción, ya que al complementarse entre sí; logran obtener el producto requerido.

3.10 ANÁLISIS DE PROCESOS CRÍTICOS ACTUALES

En este punto se analizarán las actividades que se ejecutan a lo largo de los Procesos Críticos como son; Proceso de Corte PM-COR-01, Proceso de Costura PM-COS-

01,Proceso de Enfundado PM-ENF-01, Proceso de Acolchado PM-ACOL-01, Proceso de Cerrado PM-CERR-01y Proceso de empacado PM-EMP-01, serán analizados de la forma más detallada y desglosada posible.

El proceso práctico a seguir es observar la forma de trabajo, las fases que siguen durante la ejecución del trabajo, las herramientas que se utilizan, los movimientos humanos, y la capacidad y recursos de la empresa para desarrollarlo.

Para el análisis de cada proceso crítico se hizo uso de la metodología Lean Manufacturing- Justo a Tiempo que como se indicó anteriormente “está enfocado en el flujo de los procesos y en reducir la cantidad de actividades que no agregan valor y que impiden el flujo” (Gutiérrez, 2010).

Para poder desarrollar la metodología Lean Manufacturing me enfoque en un concepto importante para su aplicación; denominado *Keizen o Mejora continua*, el cual servirá como base para el análisis de procesos y su mejora.

3.10.1 Metodología Kaizen

"La mejora continua se basa en la lucha constante contra el desperdicio. El pilar fundamental para ganar esta batalla es el trabajo en equipo denominado *Espíritu Kaizen*, verdadero impulsor del éxito del sistema Lean." (Hernandez & Vizàn, 2013)

Según Hernández y Vizàn (2013); Kaizen significa *cambio para mejorar*; deriva de las palabras *KAI-cambio* y *ZEN-bueno*, Kaizen es el cambio en la

actitud de las personas, es la actitud hacia la mejora, hacia la utilización de las capacidades de todo el personal, la que hace avanzar el sistema hasta llevarlo al éxito.

Este espíritu lleva aparejada una manera de dirigir las empresas que implica una cultura de cambio constante para evolucionar hacia mejores prácticas, es a lo que se refiere la denominación de *mejora continua*. El significado de mejora continua y espíritu Kaizen puede parecer muy sencillo y, la mayoría de las veces, lógico y de sentido común, pero la realidad es que en el entorno empresarial su aplicación es complicada sino existe un cambio de pensamiento y organización radical que permanezca a lo largo del tiempo. Los estudios apuntan a que las empresas que realizan un constante esfuerzo en la puesta en práctica de proyectos de mejora continua se mueven con crecimientos sostenidos superiores al 10% anual.

Los antecedentes de la mejora continua se encuentran en las aportaciones realizadas por Deming y Juran, quienes incidieron en la importancia de la participación de los operarios en grupos o equipos de trabajo, enfocada a la resolución de problemas y la potenciación de la responsabilidad personal. A partir de estas iniciativas, Kaizen se ha considerado como un elemento clave para la competitividad y el éxito de las empresas. (Hernandez & Vizán, 2013)

Según indica Hernandez & Vizán 2013, el espíritu de mejora continua es reflejado en la frase *siempre hay un método mejor* y consiste en un progreso, paso a paso, con pequeñas innovaciones y mejoras, realizado por todos los

empleados, incluyendo a los directivos, que se van acumulando y que conducen a una garantía de calidad, una reducción de costes y la entrega al cliente de la cantidad justa en el plazo establecido.

El proceso de mejora continua defiende que, cuando aparece un problema, el proceso productivo se detiene para analizar las causas y tomar las medidas correctivas; dando como resultado un aumento en la eficiencia del sistema. Llega un momento en que los incrementos derivados de la introducción de mejoras son poco significativos, entonces será necesario una inversión o cambio de la tecnología utilizada. Cuando los cambios son radicales, y se llevan a cabo mediante técnicas de reingeniería o de importantes mejoras en el diseño del producto, involucran grandes inversiones y, por lo general, están asociados a la modernización de equipos y automatización.

El pensamiento Kaizen presenta inconvenientes y dificultades que, en la mayoría de los casos, tienen que ver con el cambio de mentalidad de directivos y resto del personal. En este sentido es conveniente recordar el pensamiento de Nicolás Maquiavelo quien concluía que: “No hay nada más difícil que planificar, ni más peligros que gestionar, ni menos probabilidad de tener éxito que la creación de una nueva manera de hacer las cosas, ya que el reformador tiene grandes enemigos en todos aquellos que se beneficiarán de lo antiguo y solamente un tibio apoyo de los que ganarán con lo nuevo”.

Las personas constituyen el capital más importante de las empresas; debido a que los operarios están en permanente contacto con el medio de trabajo, son

quienes están mejor situados para distinguir la existencia de un problema, por lo que en muchas ocasiones, son los más capacitados para imaginar las soluciones de mejora.

La mejora continua es entonces el pilar básico del éxito del modelo creado en Japón y es un elemento fundamental al momento de conseguir que los beneficios de implantación de cualquier herramienta Lean Manufacturing sean persistentes en el tiempo. (Hernandez & Vizàn, 2013)

A continuación se muestran 10 puntos claves como ayuda a conseguir el éxito de la aplicación del espíritu Kaizen:

1. "Abandonar las ideas fijas, rechazar el estado actual de las cosas.
2. En lugar de explicar lo que no se puede hacer, reflexionar sobre cómo hacerlo.
3. Realizar inmediatamente las buenas propuestas de mejora.
4. No buscar la perfección, ganar el 60% desde ahora.
5. Corregir un error inmediatamente e in situ.
6. Encontrar las ideas en la dificultad.
7. Buscar la causa real, planearse el pro que y buscar la solución.
8. Tener en cuenta las ideas de diez personas en lugar de esperar la idea genial de una sola.
9. Probar y después validar.
10. La mejora es infinita." (Hernandez & Vizàn, 2013)

3.10.2 Hallazgos y Consecuencias Dentro De Los Procesos De Estudio

Como se explicó anteriormente los procesos que impactan fuertemente en el giro del negocio y que deben ser mejorados son: Proceso de Corte PM-COR-01, Proceso de Costura PM-COS-01, Proceso de Enfundado PM-ENF-01, Proceso de Acolchado PM-ACOL-01, Proceso de Cerrado PM-CERR-01 y Proceso de empacado PM-EMP-01.

Para entender cada proceso y saber de primera mano que está sucediendo en el área de trabajo fue necesario utilizar la técnica de observación directa y la técnicas audiovisuales. Para hacer uso de estas dos técnicas de levantamiento de información se usaron videocámaras con las cuales se hicieron varias grabaciones (videos) de cada subproceso durante un periodo de 5 días. Al término de las grabaciones se procedió a analizar cada subproceso describiendo las actividades que se ejecutan y realizando observaciones a las actividades.

A continuación se muestra un resumen por proceso del análisis efectuado y las observaciones realizadas a las actividades de cada subproceso, donde se identificaron los siguientes hallazgos y los efectos tanto para el proceso como para los procesos siguientes:

3.10.2.1 Proceso de Corte PM-COR-01

Dentro del Proceso de Corte se encontraron los Subprocesos Pinchado PM-COR-01-01 y Tendido PM-COR-01-02, en los cuales se identificaron los siguientes hallazgos y sus consecuencias:

Tabla 45. Hallazgos y Consecuencias del Proceso de Corte

HALLAZGO	CONSECUENCIAS
1. El proceso de corte pinchado y tendido reciben la orden de producción en forma escrita o verbal en formato Excel o del sistema desde las siguientes áreas: <ul style="list-style-type: none"> Planificación (Formato Excel, formato del sistema, forma verbal) Gerencia (forma verbal) Comercialización (formato verbal) Diseño (forma verbal) 	<ul style="list-style-type: none"> La planificación de producción es ambigua y afecta enormemente al cumplimiento de los pedidos de los clientes. La producción no es planificada, por lo que el 80% de los pedidos son de carácter urgentes.
2. La Orden de Producción en Excel recibida; contiene diferentes medidas y modelos obteniendo así una Orden de producción con muchos y diferentes ítems para realizar <ul style="list-style-type: none"> Hay órdenes de producción en abril que el departamento de corte no ha entregado todavía y que tiene fecha de creación el mes de diciembre. 	<ul style="list-style-type: none"> El tiempo de corte de producción se alarga debido al constante cambio de medidas en las mesas de corte. El 75% de las Órdenes de producción no están terminadas en el proceso de corte, debido a que las órdenes tiene muchos ítems que no se pueden cumplir en un día en una semana o un mes.
3. El abastecimiento de materias primas (tela) es irregular, debido a retrasos de entrega de materia prima por parte del proveedor.	<ul style="list-style-type: none"> El 75% de las ordenes están incompletas debido a que el abastecimiento de materias primas es irregular.
4. La Jefe de corte no tiene identificado que Órdenes de producción están completas e incompletas.	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida total del control de producción.
5. Hace falta información por parte de los departamentos de diseño y producción para realizar de manera correcta el corte, y el operario desconoce que es lo que se va producir.	<ul style="list-style-type: none"> Existen pérdidas de tiempo y material en interpretar los pedidos de Diseño.
6. No todos los operarios tienen la herramienta de trabajo necesaria.	<ul style="list-style-type: none"> Mala calidad de corte terminado Reproceso constante. Acumulación de cortes mal realizados en perchas.
7. No se tiene un orden adecuado en perchas de tela.	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de tiempo por repetidas caminatas y esperas de la tela adecuada para el corte.
8. Los cortadores transportan el rollo de tela entre dos personas debido al gran peso que tiene.	<ul style="list-style-type: none"> Existe pérdida de tiempo al esperar ayuda del compañero de trabajo.
9. No se utiliza de manera adecuada la maquinaria que se tiene.	<ul style="list-style-type: none"> Se tiene pérdidas de tiempo al realizar el trabajo de manera manual desaprovechando la maquinaria que se tiene.
10. Los operarios no aseguran las cantidades necesarias para el siguiente proceso.	<ul style="list-style-type: none"> Al próximo proceso llegan cantidades superiores o menores de cortes, ocasionando reproceso al realizar nuevamente los cortes faltantes.
11. No se tiene un lugar adecuado para colocar el corte.	<ul style="list-style-type: none"> Mezcla de tipos de corte realizados y pérdida de tiempo al identificar el corte perteneciente a cada orden de producción.
12. La calidad de corte no es la adecuada, por lo que se envía al siguiente proceso cortes con medidas diferentes a la solicitada.	<ul style="list-style-type: none"> Reproceso al realizar nuevos cortes con la medida correcta.

Fuente: DESKANSÁ S.A.

Elaborado por: María José Cevallos

Interpretación de Tabla de Hallazgos y Consecuencias:

Con respecto a la Tabla de Hallazgos y Consecuencias, se concluye que el Proceso de Corte es inestable y deficiente, debido a que no se obtiene un producto de buena calidad, con las cantidades adecuadas y sin retrasos en la entrega del corte, originando inseguridad y desconfianza al cliente interno. El proceso de corte no mantiene una limpieza adecuada provocando que los cortadores tengan un espacio limitado para trabajar.

3.10.2.2 Proceso de Costura PM-COS-01

Dentro del proceso de Costura existen los subprocesos de Costura de edredón, cobertor y cojines PM-COS-01-01, Costura de sabanas PM-COS-01-02, Costura de sabanas y cobija térmica PM-COS-01-03 y Costura de Almohada PM-COS-01-04, en los cuales se identificaron los siguientes hallazgos y sus consecuencias:

Tabla 46. Hallazgos y Consecuencias del Proceso de Costura

HALLAZGO	CONSECUENCIA
1. Se recibe la orden de producción de manera verbal por parte de Jefe de Corte y Jefe de Confección, a los cuales se les da prioridad. Se recibe la Orden de Producción en formato Excel, que contiene diferentes medidas y modelos, obteniendo una Orden de producción con muchos y diferentes ítems para realizar.	<ul style="list-style-type: none"> Las Órdenes de producción no están completas, debido a que las mismas tienen varios ítems que no se pueden cumplir en un día en una semana o un mes. La producción no es planificada, por lo que todas las ordenes de producción se convierten en urgentes.
2. El 100 % de órdenes de producción tienen prioridad urgente.	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de control en la producción.
3. Debido a que no se recibe la Orden de Producción, hay consultas continuas del trabajo a realizar en el día.	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de tiempo en caminatas para localizar a Jefe de producción.
4. La disposición del proceso de Costura se encuentra alejada de los procesos siguientes.	<ul style="list-style-type: none"> Constantes caminatas y transporte de materia prima.
5. No se realiza un limpieza y mantenimiento continuo de máquinas.	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de tiempo en limpieza constante de máquinas y retrasos en la entrega del producto.
1. No se recibe la Ficha técnica junto a la Orden de Producción.	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de tiempo en verificación del modelo a coser en catálogo de la empresa. Pérdida de tiempo y caminatas innecesarias por consultas del modelo de producto nuevo a realizar.
6. No todas las operarias poseen el catálogo de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de tiempo y caminatas innecesarias en búsqueda de la Jefe de confección para que sea entregado el catálogo de la empresa.
7. El abastecimiento de cortes de materia prima es irregular, existe constante paralización del proceso.	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de tiempo y esperas para la realización del producto.
8. Los cortes de tela se encuentran amontonados en la mesa de materia prima y suelo sin ningún orden.	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de tiempo al identificar el tipo de corte que pertenece a cada orden de producción.
9. Los cortes de materia prima listos para coser se encuentran amontonados en coches bajo otras telas y regados en el suelo alrededor del puesto de trabajo, por lo que los cortes de tela se pierden o se mezclan entre ellos	<ul style="list-style-type: none"> Acumulación de cortes de materia prima a utilizar, restringiendo el paso para el flujo de personas dentro del área de trabajo. Se genera pérdida de tiempo al buscar el corte de tela adecuado para coser. Pérdidas de tiempo en caminatas innecesarias para solicitar la realización de nuevos cortes de tela. Pérdida de tiempo por espera de nuevos cortes de tela.
10. No se tiene un control de calidad de previo de materia prima recibida en cuanto a calidad y cantidad, se identifican las fallas de tela al ejecutar y finalizar el proceso.	<ul style="list-style-type: none"> Pérdidas de tiempo al zafar costuras, comunicar y enviar nuevamente al proceso anterior para corrección de cortes de tela. Esperas de materia prima corregida.
11. Se realiza conteos constantes de materia prima por parte del Jefe de confección y las costureras.	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de tiempo al realizar conteos constantes de materia prima recibida.
12. No se cuenta con un lugar donde colocar residuos y desechos de tela, los mismos son colocados en el suelo.	<ul style="list-style-type: none"> Desorden en el lugar de trabajo y deterioro de materia prima. Se genera acumulación de desechos y residuos de tela en el suelo.
13. Las operarias no cuentan con todos los materiales de trabajo e insumos necesarios en el puesto.	<ul style="list-style-type: none"> Frecuentes pérdidas de tiempo en caminatas innecesarias al solicitar a Jefe de confección la entrega de insumos y material de trabajo.
14. No es posible identificar los subprocesos de costura, debido a que las máquinas de coser se encuentran dispersas por toda la sección de confección sin un orden secuencial.	<ul style="list-style-type: none"> Esperas y pérdidas de tiempo al identificar a la operaria dueña de la siguiente actividad.
15. El abastecimiento de materia prima como hilos e insumos (etiquetas de lavado) es irregular.	<ul style="list-style-type: none"> Caminatas innecesarias al buscar y llevar materia prima al puesto de trabajo.
16. Se detectan fallas de cortes de materia prima en el trascurso del proceso de cosido de almohadas.	<ul style="list-style-type: none"> Se pierde tiempo identificar fallas de cortes de materia prima y al zafar costuras de funda de almohada con fallas.
17. No se trabaja paralelamente especialmente entre las operarias de cobertor, edredón y cojines por lo que los cojines no están listos a tiempo, o son realizados con anterioridad.	<ul style="list-style-type: none"> Se genera inventarios por la acumulación de cojines y almohadones en el suelo. Retraso para el siguiente proceso ya que no se entrega a tiempo el producto.
18. El producto terminado es colocado en el suelo, en coches en donde existe una mezcla de medidas y modelos o en fundas plásticas corriendo el riesgo de que se deterioren.	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de tiempo al buscar e identificar el modelo y medida correctos del producto terminado. Producto de baja calidad. Acumulación de producto terminado en el suelo.

Fuente: DESKANS S.A.

Elaborado por: María José Cevallos

Interpretación de Tabla De Hallazgos y Consecuencias:

Con respecto a la Tabla de Hallazgos y Consecuencias, se concluye que el Proceso de Costura PM-COS-01 es deficiente, ya que se obtiene un producto cosido de no muy buena calidad, y retrasos de entrega del producto, originando inseguridad y desconfianza al cliente interno. Se identificó también que no se mantiene una adecuada limpieza dentro del proceso generando así un lugar limitado para trabajar.

3.10.2.3 Proceso de Enfundado PM-ENF-01

Dentro del Proceso de Enfundado se encuentran los subprocesos Enfundado de edredón y cobertor PM-ENF-01-01 y Relleno y enfundado de almohada PM-ENF-01-02, en los cuales se identificaron los siguientes hallazgos y sus consecuencias:

Tabla 47. Hallazgos y Consecuencias del Proceso de Enfundado

HALLAZGOS	CONSECUENCIAS
1. No se recibe la orden de producción.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de tiempo en caminatas innecesarias por consultas al proceso anterior de cantidad y medida del producto a enfundar.
2. El abastecimiento de materias primas (plumón) es irregular, no se realiza un relleno y enfundado con el plumón adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> • Se obtiene un producto de baja calidad • Quejas por parte del cliente interno y externo.
3. El proceso de enfundado se encuentra alejado de los procesos siguientes.	<ul style="list-style-type: none"> • Caminatas constantes para la recepción y entrega del producto enfundado.
4. La maquina amoladora de plumón deja de funcionar por un largo periodo de tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de tiempo por esperas de mantenimiento de máquina. • Retrasos de entrega del producto terminado.
5. Los residuos de plumón se encuentran dispersos por el lugar de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se genera dificultad para la movilidad del operario.
6. El producto enfundado y relleno es colocado en el suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Acumulación de producto. • Limitación de espacio en el lugar de trabajo.
7. No se tiene un lugar adecuado para colocar materia prima (plumón).	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdidas de tiempo en caminatas innecesarias; al llevar de una distancia larga la materia prima al puesto de trabajo.
8. No se cuenta con un lugar específico para residuos o desechos de plumón, se encuentran dispersos en el suelo del lugar de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Limitación de espacio para trabajar y poder movilizarse con facilidad.
9. No se realiza un control de calidad de fallas previo al inicio del proceso, por lo que son identificadas una vez comenzado el proceso.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de tiempo al zafar costuras y enfundar o rellenar de plumón nuevamente. • Se obtiene un producto de baja calidad.
10. No se cuenta con un lugar adecuado para colocar el producto enfundado y relleno, por lo que son colocados en el suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se genera caminatas innecesarias al colocar el producto enfundado a una gran distancia del puesto de trabajo. • Se obtiene un producto sucio lleno de adherencia de hilos y manchas.
11. Se genera acumulación de desechos y residuos de plumón en el suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de limpieza en el puesto de trabajo.
12. No se tiene el conocimiento suficiente para realizar el trabajo de enfundado y relleno, es necesario enseñar a las demás operarias a hacerlo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se genera pérdida de tiempo al instruir a las operarias.
13. No se tiene un control de calidad del producto al finalizar el proceso.	<ul style="list-style-type: none"> • Se genera reproceso al enfundar y rellenar nuevamente el producto. • Quejas constantes por el cliente interno y externo, al igual que devoluciones de producto.

Fuente: DESKANSA S.A.

Elaborado por: María José Cevallos

Interpretación de Tabla De Hallazgos y Consecuencias:

Con respecto a la Tabla de Hallazgos y Consecuencias, se concluye que el Proceso de Enfundado PM-ENF-01 es deficiente, ya que primero; no se cuenta con la materia prima adecuada, por lo que se obtiene un producto enfundado de baja calidad y; segundo existen retrasos en la entrega del producto, lo que genera inseguridad y desconfianza al cliente interno. Se identificó también que no se mantiene una adecuada limpieza dentro del proceso generando así un lugar reducido para trabajar.

3.10.2.4 Proceso de Acolchado PM-ACOL-01

Dentro del Proceso de Acolchado PM-ACOL-01 se encuentra el Subproceso de Acolchado de edredón y cobertor PM-ACOL-01-01, en el cual se identifico los siguientes hallazgos y sus consecuencias:

Tabla 48. Hallazgos y Consecuencias del Proceso de Acolchado

HALLAZGOS	CONSECUENCIAS
1. No se recibe la Orden de producción por parte del proceso anterior, por lo que se realizan consultas constantes de cantidad, medidas y modelo del producto cosido a Acolchar.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de tiempo y camitas innecesarias al obtener la información necesaria para realizar el trabajo.
2. Se reciben Órdenes de producción con medidas mezcladas, por lo que se cambia constantemente las medidas de la máquina acolchadora y los tambores de la máquina.	<ul style="list-style-type: none"> • Se genera acumulación de órdenes de producción incompletas. • Se genera pérdidas de tiempo y un constante agotamiento del operador al cambiar los tambores de máquina.
3. Las Órdenes de producción no cuentan con la siguiente información: a. Códigos de acolchado b. Códigos de medidas La información es consultada constantemente al dpto. de diseño.	<ul style="list-style-type: none"> • Caminatas innecesarias y pérdida de tiempo del operador al buscar a la persona que disponga de la información necesaria.
4. El producto a acolchar no se encuentra cerca del puesto de trabajo, por lo que es necesario cargarlo y llevarlo hacia el puesto de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Constantes caminatas y agotamiento por parte del operador al trasportar el producto a acolchar.
5. El producto para acolchar se encuentra colocado en el suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Acumulación de materia prima y limitación del espacio de trabajo.
6. El modelo de acolchado es diferente para cada producto (complicado y simple)	<ul style="list-style-type: none"> • Esperas por parte del operador hasta que la máquina de acolchado se detenga.
7. El operador no está pendiente del correcto acolchado de la máquina, con respecto al modelo establecido.	<ul style="list-style-type: none"> • Producto de baja calidad, causando reproceso a los siguientes procesos.
8. No existe un lugar adecuado para colocar el producto acolchado, por lo que es colocado en el suelo clasificado por plazas.	<ul style="list-style-type: none"> • Caminatas innecesarias al colocar el producto acolchado a una distancia grande del puesto de trabajo. • Producto sucio; lleno de adherencia de hilos y manchas al colocarlo en el suelo.
9. No se realiza un control de calidad al finalizar el proceso de acolchado.	<ul style="list-style-type: none"> • Se genera reproceso al ser devuelto el producto por el siguiente proceso. • Se genera pérdidas de tiempo al cambiar nuevamente el tambor y buscar el modelo de acolchado en el sistema.

Fuente: DESKANSÁ S.A.

Elaborado por: María José Cevallos

Interpretación de Tabla De Hallazgos y Consecuencias:

Con respecto a la Tabla de Hallazgos y Consecuencias, se concluye que el Proceso de Acolchado PM-ACOL-01 es inestable y deficiente, debido a que la Orden de producción tiene medidas mezcladas, y hay un cambio

de tambores constantes; provocando retrasos en la entrega del mismo. Se obtiene también un producto acolchado de baja calidad lo que genera inseguridad y desconfianza al siguiente proceso. Dentro del Proceso de Acolchado se identificó que no se mantiene una adecuada limpieza generando un lugar reducido para trabajar.

3.10.2.5 Proceso de Cerrado PM-CERR-01

Dentro del Proceso de Cerrado PM-CERR-01 se encuentra el Subproceso de Cerrado de edredón y cobertor PM-CERR-01-01, en el cual se en el cual se identifico los siguientes hallazgos y sus consecuencias:

Tabla 49. Hallazgos y Consecuencias del Proceso de Cerrado

HALLAZGOS	CONSECUENCIAS
1. No se recibe Orden de producción por parte del proceso anterior, por lo que se desconoce la cantidad de producto a cerrar.	<ul style="list-style-type: none"> • Genera esperas al siguiente proceso debido al envío de cantidad incompleta de producto cerrado. • Caminatas innecesarias por búsqueda de información necesaria.
2. No se tiene la materia prima (hilos) en el puesto de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de tiempo en caminatas al buscar materia prima en bodega.
3. El producto para cerrar se encuentra ubicado en el suelo, por lo que para comenzar con el trabajo es necesario levantarlo, desdoblarlo y extenderlo sobre la máquina.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de tiempo al realizar continuamente una serie de movimientos innecesarios.
4. El producto a cerrar llega al proceso con sobrantes muy grandes de plumón, por lo que se debe cortar constantemente el plumón sobrante.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de tiempo al cortar continuamente el sobrante de plumón. • Retrasos en la entrega del producto cerrado.
5. No se tiene un lugar adecuado para colocar el producto cerrado, es ubicado en el suelo cerca del siguiente proceso.	<ul style="list-style-type: none"> • Acumulación de producto terminado, provocando mezcla de medidas y modelos.

Fuente: DESKANS S.A.

Elaborado por: María José Cevallos

Interpretación de Tabla de Hallazgos y Consecuencias:

Con respecto a la Tabla de Hallazgos y Consecuencias, se concluye que el Proceso de Cerrado PM-CERR-01 es deficiente, debido a que los procesos sucesores al mismo entregan un producto de baja calidad, por lo que se obtiene un producto terminado con fallas, originando inseguridad y desconfianza al cliente interno. Se identificó también que no se mantiene una adecuada limpieza dentro del proceso generando un lugar limitado para trabajar y muchas veces un producto terminado sucio.

3.10.2.6 Proceso De Empacado PM-EMP-01

Dentro del Proceso de Empacado PM-EMP-01 se encuentran los subprocesos de Empacado de edredón, cobertor y cojines PM-EMP-01-01, Empacado de sabanas PM-EMP-01-02, Empacado de sabanas y cobija térmica PM-EMP-01-03, Enfundado de almohada PM-EMP-01-04 y Empacado de almohada PM-EMP-01-05, en los cuales se identificaron los siguientes hallazgos y sus consecuencias:

Tabla 50. Hallazgos y Consecuencias del Subproceso de Empacado

HALLAZGOS	CONSECUENCIAS
1. No siempre se recibe la Orden de producción, por lo se desconoce constantemente el modelo del producto a empacar. Se recibe la Orden de producción de manera verbal por parte del proceso anterior, se recibe orden de producción física una vez que se haya completado la misma.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de tiempo al consultar la información que se necesita. • Pedidos urgentes de empaque. • Pérdida de tiempo al identificar los paquetes pertenecientes a cada orden de producción.
2. No recibe las cantidades completas de producto terminado.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdidas de tiempo al comunicar cantidades faltantes al proceso anterior. • Acumulación de empaques incompletos en el suelo.
3. Búsqueda de modelo y color entre el producto acumulado en el suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de tiempo al buscar el modelo del producto a empacar por color y medidas.
4. No se tiene un lugar adecuado para colocar producto terminado a empacar.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de tiempo al realizar la búsqueda de medidas y modelos del producto a empacar.
5. La operaria tiene problemas de movilidad, debido a la acumulación del producto para empacar en el puesto de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de tiempo al realizar constantemente movimientos innecesarios.
6. El abastecimiento de insumos es irregular, debido a retrasos de entrega de insumos por parte del proveedor.	<ul style="list-style-type: none"> • Acumulación de producto terminado en el suelo y paralización del proceso. • Pérdida de tiempo al buscar los insumos en bodega.
7. Debido que no se realiza una revisión total en cuanto al acabado del producto a empacar, se tiene un control de calidad deficiente,.	<ul style="list-style-type: none"> • El 80% de los productos empacados presentan hilos adheridos e hilos de costura en el cobertor o edredón. • Constantes quejas por parte del área de ventas. • Devoluciones del producto terminado por parte del cliente externo.
8. Las fundas y estuches plásticos generalmente no llegan con la descripción de producto completa.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de tiempo al escribir y seleccionar manualmente la medida del producto.
9. La provisión de cojines hacia el proceso de empaque es irregular, por lo que se tiene un producto empacado incompleto.	<ul style="list-style-type: none"> • Acumulación de empaques en el suelo, impidiendo el paso para transitar de los operarios.
10. No se tiene un lugar adecuado para colocar los paquetes de producto, por lo que son colocados en el suelo.	Acumulación del producto empacado, y mezcla de medidas y modelos.
11. Debido a que la orden de producción no está completa, hay retrasos en la entrega de empaques al siguiente proceso.	Acumulación de producto empacado en el suelo del área de confección.

Fuente: DESKANSÁ S.A.

Elaborado por: María José Cevallos

Interpretación de Tabla de Hallazgos y Consecuencias:

Con respecto a la Tabla de Hallazgos y Consecuencias, se concluye que el Proceso de Empacado PM-EMP-01 es lento y deficiente, debido a que el producto terminado no tiene un lugar adecuado para colocar, por lo que se genera mezcla de modelos y colores provocando retrasos en la entrega del producto al siguiente proceso, se obtiene también constantemente un producto con fallas lo cual origina inseguridad y desconfianza al cliente interno y externo. En el proceso de empackado se identificó que no se mantiene una adecuada limpieza generando un lugar limitado para trabajar y muchas veces un producto terminado y empackado no presentable.

3.11 MEDICIÓN DE TRABAJO

Según Morales K. 2011, la medición de trabajo o estudio de tiempos es la actividad que implica la técnica de establecer un estándar de tiempo permisible para realizar una determinada tarea, basándose en la medición del contenido del trabajo, del método prescrito, y tomando en cuenta la fatiga del operario, las demoras personales y los retrasos inevitables. (Morales, 2011)

"La medición del trabajo o estudio de tiempos servirá para investigar, reducir y finalmente eliminar el tiempo improductivo en los procesos de estudio, es decir, el tiempo durante el cual no se ejecuta trabajo eficaz, por cualquier causa que sea." (Niebel & Freivalds, 2004).

3.11.1 Toma de Tiempos de los Procesos Críticos Actuales

La observación directa ayudadas por las técnicas audiovisuales fueron las técnicas utilizadas para la toma de tiempos de los procesos del área de producción, los subprocesos pertenecientes fueron sometidos a grabaciones durante un periodo de tiempo, y el equipo utilizado fueron videocámaras.

Una vez realizadas las grabaciones se procedió a analizar el método de trabajo del operario y el tiempo transcurrido, estudiando al video un cuadro a la vez obteniendo detalles puntuales del método de trabajo usado.

Mediante las técnicas de medición de trabajo aplicadas se tomaron los tiempos reales de elaboración de los 11 productos escogidos para el estudio en cada subproceso de fabricación, el tiempo fue medido en minutos por unidad de producción, en el **Anexo 20** se muestra el formato utilizado para la Toma de Tiempos Actuales.

Tiempo real: El tiempo real se lo define como el tiempo promedio del operario durante un estudio de tiempos en una tarea. (Arroyave & Velez, 2007)

Tiempo normal: Se describe como el tiempo requerido por el operario normal o estándar para realizar la operación cuando trabaja con velocidad estándar, sin ninguna demora por razones personales o circunstancias inevitables. (Gavilánes, 2009)

A continuación en la **Tabla 51** se detalla un resumen de los Tiempos Actuales, medidos en minutos por unidad de producción en cada subproceso:

Tabla 51. Tiempo Actual Medido Por Unidad De Producción

PROCESO	TIEMPO ACTUAL MEDIDO
CORTE PINCHADO	MIN/UNID
Almohada Plumón	0,70
Cobertor Carizzia	1,25
Cobertor Panel Infantil	1,25
Edredón Damasco	7,80
Edredón Económico	1,47
Edredón Panel Infantil	1,47
Sábana Carizzia	2,62
Sábana Coral Estampada	2,62
Sábana Coral Llana sesgo	2,62
CORTE TENDIDO	MIN/UNID
Sábanas Térmicas	1,46
Cobijas Térmicas	0,74
COSTURA COBERTOR, EDREDÓN Y COJINES	MIN/UNID
Cobertor Carizzia	11,77
Cobertor Panel Infantil	12,11
Edredón Damasco	31,54
Edredón Económico	15,79
Edredón Panel Infantil	18,74
ENFUNDADO COBERTOR Y EDREDÓN	MIN/UNID
Cobertor Carizzia	1,79
Cobertor Panel Infantil	1,79
Edredón Damasco	3,47
Edredón Económico	1,79
Edredón Panel Infantil	4,30
ACOLCHADO COBERTOR Y EDREDÓN	MIN/UNID
Cobertor Carizzia	3,28
Cobertor Panel Infantil	3,28
Edredón Damasco	5,13
Edredón Económico	4,36
Edredón Panel Infantil	4,07
CERRADO COBERTOR Y EDREDON	MIN/UNID
Cobertor Carizzia	1,72
Cobertor Panel Infantil	1,72
Edredón Damasco	4,52
Edredón Económico	4,52
Edredón Panel Infantil	3,58
EMPACADO COBERTOR Y EDREDON	MIN/UNID
Cobertor Carizzia	3,97
Cobertor Panel Infantil	3,97
Edredón Damasco	4,62
Edredón Económico	4,50
Edredón Panel Infantil	4,50
COSTURA SABANAS	MIN/UNID
Sábana Carizzia	15,89
Sábana Coral Estampada	12,34
Sábana Coral Llana sesgo	20,49
EMPACADO SABANAS	MIN/UNID
Sábana Carizzia	5,94
Sábana Coral Estampada	5,94
Sábana Coral Llana sesgo	5,94
COSTURA SABANAS TERMICAS	MIN/UNID
Sábanas Térmicas	4,01
COSTURA COBIJAS TERMICAS	MIN/UNID
Cobijas Térmicas	1,23
EMPACADO TERMICAS	MIN/UNID
Sábanas Térmicas	9,59
Cobijas Térmicas	2,43
COSTURA ALMOHADAS	MIN/UNID
Almohadas	2,32
RELLENO Y ENFUNDADO ALMOHADAS	MIN/UNID
Almohadas	4,92
ENFUNDADO ALMOHADAS	MIN/UNID
Almohadas	1,91
EMPACADO ALMOHADAS	MIN/UNID
Almohadas	2,39

Fuente: DESKANS S.A.

Elaborado por: María José Cevallos

Dentro de los tiempos actuales medidos están incluidos los tiempos improductivos o desperdicios identificados a lo largo de la elaboración de cada producto.

3.12 ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO

Al determinar los hallazgos y consecuencias encontrados en cada proceso crítico, a continuación se identificarán las actividades del proceso que añaden valor y las que no lo hacen (desperdicios o muda).

Según Hernandez y Vizán (2013), Lean Manufacturing adopta un cambio radical cultural. Este cambio consiste en analizar y medir la eficiencia y productividad de todos los procesos en términos de *valor añadido* y *despilfarro*. Un ejemplo de este cambio es la manera en la que Lean mide la eficiencia y productividad de los sistemas de fabricación.

Las empresas usan indicadores de productividad como medida clave del rendimiento de sus procesos pero si las mediciones se realizan sobre lo que se hace, es decir sin plantearse si está o no bien hecho, si tiene o no *valor*, es muy probable que las cifras oculten todo el potencial de mejora de competitividad y costes del sistema.

El valor se añade cuando todas las actividades tienen como único objetivo transformar las materias primas del estado en que se han recibido a otro de superior acabado que algún cliente está dispuesto a comprar. Es importante entender y poner en práctica esta definición a la hora de juzgar y catalogar los procesos. El valor

añadido es lo que mantiene vivo el negocio y su cuidado y mejora debe ser la ocupación principal de todo el personal de la cadena productiva. (Hernandez & Vizán, 2013)

Valor agregado o añadido

El valor agregado o añadido es el resultado de aquellas operaciones que la Empresa debe realizar para satisfacer solo los requerimientos del cliente.

Objetivo del análisis de valor agregado:

- Eliminar dentro de los procesos, actividades que no agregan valor.
- Combinar actividades que no pueden ser eliminados, buscando que ellas sean ejecutadas de la forma más eficiente y/o con el menor costo posible.
- Mejorar las actividades restantes que no agregan valor.

Como lo indica Hernandez & Vizán 2013, el entorno Lean define *desperdicio* como todo aquello que no añade valor al producto o que no es absolutamente esencial para fabricarlo. Es importante no cometer el error de confundir desperdicio con lo necesario, es decir, cuando se identifica una operación o proceso como desperdicio, por no añadir valor, por lo general se asocia el pensamiento a la necesidad de su inmediata eliminación, lo cual puede crear confusión y rechazo.

Existen actividades necesarias para el sistema o proceso aunque estas no tengan un valor añadido. En este caso estos despilfarros tendrán que ser asumidos. Las

empresas al actuar en la línea de eliminación de los desperdicios dispondrán de la herramienta más adecuada para mejorar sus costes.

Los tipos de despilfarros sobre los que se centra el Lean Manufacturing son: almacenamiento, sobreproducción, tiempo de espera, transporte o movimientos innecesarios, defectos, rechazos y reproceso. Para cada uno de ellos se identificarán sus características y las probables causas de fallos, así como las posibles acciones que propone el sistema Lean para su eliminación. El reconocimiento de los desperdicios en las empresas debe ser el primer paso para la selección de las técnicas más adecuadas. El convencimiento de que en la empresa existe una multitud de desperdicios ayudara al momento de diagnosticar el sistema y aplicar las medidas más eficientes. (Hernandez & Vizàn, 2013)

La **Figura 43** nos ayuda a identificar cuales actividades generan valor agregado y cuáles no lo hacen.

Figura 43. Algoritmo de Harrington



Fuente: Mejoramiento de los procesos de la empresa 1992

Elaborado por: Harrington, 1992

3.12.1 Análisis de Valor Agregado de Procesos Críticos Actuales

En base al análisis del Diagrama de Flujo se los Subprocesos Actuales, y a la Toma de Tiempos de las actividades realizadas dentro cada subproceso, se determinó qué existen actividades que agregan y no agregan valor al proceso.

Al realizar el Análisis de Valor Agregado; se analizaron las actividades que agregan y no agregan valor y su duración de tiempo en minutos dentro del proceso, con la muestra de minutos obtenida en la toma de tiempos, después se determino el tipo de actividades que agregan y no agregan valor al proceso, siendo estas productivas, administrativas, caminatas, esperas y reproceso, de acuerdo al formato de tiempos (**Anexo 20**) y finalmente se ejecuto un análisis para determinar cuáles actividades que no agregan valor son necesarias y cuáles no lo son para el proceso.

A continuación se muestra un resumen por proceso del Análisis de Valor Agregado. Todos los minutos serán representados en porcentajes para mejor entendimiento del análisis realizado.

Proceso de Corte PM-COR-01

En el Proceso de Corte PM-COR-01 se encuentran los Subprocesos de Pinchado y Tendido, los cuales fueron sometidos a un análisis de valor agregado con la ayuda de la toma de tiempos a sus actividades, a continuación se presenta un resumen del Análisis de Valor Agregado del Proceso de Corte

PM-COR-01, los gráficos obtenidos del análisis se podrán observar en el **Anexo 11:**

De acuerdo al Análisis de Valor Agregado del Proceso de Corte realizado, de la muestra de tiempos tomada de 613 minutos; 370 minutos representan el 60% de actividades que *agregan valor* y 243 minutos representan el 40% de actividades que *no agregan valor*.

Analizando por tipo de actividades que agregan y no agregan valor, de acuerdo a la muestra de tiempos tomada de 613 minutos, se encontró que el 60% representa 370 minutos de actividades productivas, el 11% representa 67 minutos de actividades administrativas o descansos, el 12% representa 73 minutos de caminatas, el 11% representa 66 minutos de esperas y el 6% representa 37 minutos de reproceso.

Con respecto al Análisis De Actividades Que No Agregan Valor, se encontró que el 28% representa 67 minutos de actividades *necesarias* y el 72% representa 176 minutos de actividades *no necesarias*. El 28% que corresponde a 67 minutos de actividades *necesarias* se encuentran las actividades administrativas y del 72% que corresponde a 176 minutos de actividades *no necesarias*, el 30% representa 73 minutos de caminatas, el 27% representa 66 minutos de esperas y el 15% representa 37 minutos de reproceso.

Proceso de Costura PM-COS-01

En el Proceso De Costura se encuentran los Subprocesos de Costura de edredón, cobertor y cojines, Costura de sabana, Costura de sabana y cobija térmica, Costura de almohada, los cuales fueron sometidos a un análisis de valor agregado con la ayuda de la toma de tiempos a sus actividades, a continuación se presenta un resumen del Análisis de Valor Agregado del Proceso de Costura PM-COS-01, los gráficos obtenidos del análisis se muestran en el **Anexo 12**:

De acuerdo con el Análisis de Valor Agregado del Proceso de Costura realizado, de la muestra de tiempos tomada de 1000 minutos, se identificó que 651 minutos representan el 65% de actividades que *agregan valor* y 348 minutos representan el 35% de actividades que *no agregan valor*.

Analizando por tipo de actividades que agregan y no agregan valor, de la muestra de tiempos tomada de 1000 minutos, se encontró que el 65% representa 651 minutos de actividades productivas, el 5% representa 53 minutos de actividades administrativas o descansos, el 5% representa 43 minutos de caminatas, el 15% representa 151 minutos de esperas y el 10% representa 102 minutos de reproceso.

Con respecto al análisis de actividades que no agregan valor, se encontró que el 15% representa 53 minutos de actividades *necesarias* y el 85% representa 296 minutos de actividades *no necesarias*. El 15% que corresponde a 53 minutos

de actividades *necesarias* representan actividades administrativas y del 85% que corresponde a 296 minutos de actividades *no necesarias*, el 13% representa 43 minutos de caminatas, el 43% representa 151 minutos de esperas y el 29% representa 102 minutos de reproceso.

Proceso de Enfundado PM-ENF-01:

En el Proceso de Enfundado PM-ENF-01 se encuentran los Subprocesos de Enfundado de edredón y cobertor, y Relleno y enfundado de Almohada, los cuales fueron sometidos a un análisis de valor agregado con la ayuda de la toma de tiempos a sus actividades, a continuación se presenta un resumen del Análisis de Valor Agregado del Proceso de Enfundado PM-ENF-01, los gráficos obtenidos del análisis se muestran en el **Anexo 13**:

De acuerdo al Análisis de Valor Agregado del Proceso de Enfundado, de la muestra de tiempos tomada de 216 minutos, se identificó que 116 minutos representan el 54% de actividades que *agregan valor* y 99 minutos representan el 46% de actividades que *no agregan valor*.

Analizando por tipo de actividades que agregan y no agregan valor, se encontró que el 54% representa 116 minutos de actividades productivas, el 1% representa 3 minutos de actividades administrativas o descansos, el 16% representa 35 minutos de caminatas, el 27% representa 57 minutos de esperas y el 2% representa 5 minutos de reproceso.

Con respecto al análisis de actividades que no agregan valor, se encontró que el 3% representa 3 minutos de actividades *necesarias* y el 97% representa 97 minutos de actividades *no necesarias*. En el 3% que corresponde a 3 minutos de actividades *necesarias* se encuentran las actividades administrativas y del 97% que corresponde a 97 minutos de actividades *no necesarias*, el 35% representa 35 minutos de caminatas, el 57% representa 57 minutos de esperas y el 5% representa 5 minutos de reproceso.

Proceso de Acolchado PM-ACOL-01

En el Proceso de Acolchado PM-ACOL-01 se encuentra el Subproceso de Acolchado de edredón y cobertor, el cual fue sometido a un análisis de valor agregado con la ayuda de la toma de tiempos a sus actividades, a continuación se presenta un resumen del Análisis de Valor Agregado del Proceso de Acolchado PM-ACOL-01, los gráficos obtenidos del análisis se muestran en el **Anexo 14:**

De acuerdo con el análisis de valor agregado del Proceso de Acolchado, de la muestra de tiempos tomada de 146 minutos, se identificó que 74 minutos representan el 51% de actividades que *agregan valor* y 72 minutos representan el 49% de actividades que *no agregan valor*.

Analizando por tipo de actividades que agregan y no agregan valor, se encontró que de la muestra tomada de 146 minutos, el 50% representa 74 minutos de actividades productivas, el 12% representa 17 minutos de actividades

administrativas o descansos, el 1% representa 1 minuto de caminatas, el 23% representa 34 minutos de esperas y el 14% representa 20 minutos de reproceso.

De acuerdo al análisis de actividades que no agregan valor, se encontró que el 24% representa 17 minutos de actividades *necesarias* y el 76% representa 55 minutos de actividades *no necesarias*. El 24% que corresponde a 17 minutos de actividades *necesarias* representan actividades administrativas y del 76% que corresponde a 55 minutos de actividades *no necesarias*, el 1% representa 1 minuto de caminatas, el 47% representa 34 minutos de esperas y el 28% representa 20 minutos de reproceso.

Proceso de Cerrado PM-CERR-01:

En el Proceso de Cerrado PM-CERR-01 se encuentra el Subproceso de Cerrado de edredón y cobertor, el cual fue sometido a un análisis de valor agregado con la ayuda de la toma de tiempos a sus actividades, a continuación se presenta un resumen del Análisis de Valor Agregado del Proceso de Cerrado PM-CERR-01, los gráficos obtenidos del análisis se muestran en el **Anexo 15:**

De acuerdo al análisis de valor agregado del Proceso de Cerrado, de la muestra de tiempos tomada de 124 minutos, se identificó que 56 minutos representan el 45% de actividades que *agregan valor* y 68 minutos representan el 55% de actividades que *no agregan valor*.

Analizando por tipo de actividades que agregan y no agregan valor, se encontró que de la muestra tomada de 124 minutos el 45% representa 56 minutos de

actividades productivas, el 27% representa 33 minutos de actividades administrativas o descansos, el 3% representa 4 minutos de caminatas, el 24% representa 30 minutos de esperas y el 1% representa 0,5 segundos de reproceso.

Con respecto al análisis de actividades que no agregan valor, se encontró que el 49% representa 33 minutos de actividades *necesarias* y el 51% representa 35 minutos de actividades *no necesarias*. El 49% que corresponde a 33 minutos de actividades *necesarias* representan actividades administrativas y del 51% que corresponde a 35 minutos de actividades *no necesarias*, el 6% representa 4 minutos de caminatas, el 44% representa 30 minutos de esperas y el 1% representa 0,5 segundos de reproceso.

Proceso de Empacado PM-EMP-01:

En el Proceso De Empacado PM-EMP-01 se encuentra el Subproceso de Empacado de edredón, cobertor y cojín, Empacado de sabana, Empacado de sabana y cobija térmica, Enfundado de Almohada y Empacado de almohada, los cuales fueron sometidos a un análisis de valor agregado con la ayuda de la toma de tiempos a sus actividades, a continuación se presenta un resumen del Análisis de Valor Agregado del Proceso de Empacado PM-EMP-01, los gráficos obtenidos del análisis se muestran en el **Anexo 16:**

De acuerdo al análisis de valor agregado del Proceso de Empacado, de la muestra de tiempos tomada de 233 minutos, se identificó que 156 minutos

representan el 67% de actividades que *agregan valor* y 77 minutos representan el 33% de actividades que *no agregan valor*.

Analizando por tipo de actividades que agregan y no agregan valor, de la muestra de tiempos tomada de 233 minutos, se encontró que el 67% representa 156 minutos de actividades productivas, el 2% representa 4 minutos de actividades administrativas o descansos, el 25% representa 57 minutos de caminatas, el 2% representa 5 minutos de esperas y el 4% representa 10 minutos de reproceso.

De acuerdo al análisis de actividades que no agregan valor, se encontró que el 5% representa 4 minutos de actividades *necesarias* y el 95% representa 73 minutos de actividades *no necesarias*. El 5% que corresponde a 4 minutos de actividades *necesarias* representan actividades administrativas y del 95% que corresponde a 73 minutos de actividades *no necesarias*, el 75% representa 57 minutos de caminatas, el 7% representa 5 minutos de esperas y el 13% representa 10 minutos de reproceso.

3.12.2 Actividades Totales que Agregan y No Agregan Valor

A continuación en la **Tabla 52** se muestra un resumen de actividades que agregan y no agregan valor a cada proceso valorados en minutos y el total de estas en todo el proceso de fabricación.

Tabla 52. Resumen de Valor Agregado y No Valor Agregado

PROCESO	ACTIVIDADES	
	AV (minutos)	NAV (minutos)
Proceso De Corte PM-COR-01	370	243
Proceso De Costura PM-COS-01	651	348
Proceso De Enfundado PM-ENF-01	116	99
Proceso De Acolchado PM-ACOL-01	74	72
Proceso De Cerrado PM-CERR-01	56	68
Proceso De Empacado PM-EMP-01	156	77
TOTAL	1.424	907
PORCENTAJE	61%	39%

Fuente: Deskansa S.A.

Elaborado por: Maria Jose Cevallos

De la toma de tiempos realizada durante 5 días (una semana laborable) para todos los procesos estudiados representando un total de 2.331 minutos; se identificó que 1.424 (61%) minutos corresponden a actividades que agregan valor a los procesos, mientras que 907 (39%) minutos corresponden a actividades que no agregan valor.

El proceso de costura contiene la mayor cantidad de minutos de actividades con valor agregado (651 minutos), sin embargo es en el mismo proceso donde se concentra la mayor cantidad de minutos de actividades sin valor agregado (348 minutos). Por lo tanto el proceso de costura necesitara mayor prioridad en cuanto a la reducción y/o eliminación de desperdicios.

3.13 IDENTIFICACIÓN DE DESPERDICIOS EN PROCESOS CRÍTICOS ACTUALES

3.13.1 7 Desperdicios de Lean Manufacturing

Según Gutiérrez (2010), la estrategia de Lean Manufacturing busca reducir el desperdicio e incrementar el flujo, y de esa manera hacer más en menos tiempo, con menos recursos y actividades. (Gutiérrez, 2010)

Desperdicio o muda: Se considera un desperdicio o muda a cualquier cosa o actividad que genera costos pero que no agrega valor al producto.

En la **Tabla 53** se muestran los tipos desperdicio sobre los que se centra Lean Manufacturing y mediante los cuales nos basamos para identificar los desperdicios o mudas dentro de cada proceso.

Tabla 53. Tipos De Desperdicio, Descripción y Síntomas

DESPERDICIOS	DESCRIPCIÓN	SÍNTOMA
Sobre-Producción	Producir mucho o más pronto del que necesita el cliente.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se producen muchas partes y/o se producen con mucha anticipación. ✓ Las partes se acumulan incontroladamente en inventarios. ✓ Tiempo de ciclo extenso. ✓ Tiempo de entrega pobre.
Espera	Tiempo desperdiciado (de máquinas o personas), debido a que durante ese tiempo no hubo actividades que le agregaran valor al producto.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabajadores en espera de materiales, información o de máquinas no disponibles. ✓ Operadores parados y viendo las maquinas producir. ✓ Grandes retrasos en la producción. ✓ Tiempos de ciclo extensos.
Transporte	Movimiento incensario de materiales y gente.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mucho manejo y movimiento de partes. ✓ Daños excesivos por manejo. ✓ Largas distancias recorridas por las partes en proceso. ✓ Tiempos de ciclo extensos
Sobre Procesos	Esfuerzos que no son requeridos por los clientes y que no agregan valor	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ejecución de procesos no requeridos por el cliente. ✓ Autorizaciones y aprobaciones redundantes. ✓ Costos directos muy altos
Inventario/Existencias	Mayor cantidad de partes y materiales que el mínimo requerido para atender los pedidos del cliente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inventarios obsoletos. ✓ Problemas de flujo de efectivo. ✓ Tiempos de ciclo extensos. ✓ Incumplimiento en plazos de entrega. ✓ Muchos retrabajos cuando hay problemas de calidad
Movimiento	Movimiento innecesario de gente y materiales dentro de un proceso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Búsqueda de herramientas o partes. ✓ Excesivos desplazamientos de los operadores. ✓ Doble manejo de partes. ✓ Baja productividad.
Corrección/Revisión	Repetición o corrección de un proceso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procesos dedicados al retrabajo. ✓ Altas tasas de defectos. ✓ Departamentos de calidad o inspección muy grandes.

Fuente: Calidad Total Y Productividad 2010

Elaborado por: María José Cevallos

3.13.2 Análisis de Desperdicios Encontrados en Procesos Críticos Actuales

De acuerdo con las grabaciones (videos), los Diagramas de Flujo de Subprocesos Actuales realizados y en base a la metodología de los 7 desperdicios de Lean Manufacturing, se analizó de manera detallada cada proceso; en los cuales se encontró que existe una cantidad alta de desperdicios o muda.

En el **Tabla 54** se muestra el formato utilizado para detallar los 7 tipos de desperdicios:

Tabla 54. Formato de Detalle de los 7 Desperdicios de Lean Manufacturing

NOMBRE DEL PROCESO	
TIPO DE DESPERDICIO	DESCRIPCIÓN DEL DESPERDICIO
SOBREPRODUCCIÓN	
ESPERA	
TRANSPORTE	
SOBRE PROCESO	
INVENTARIO/EXISTENCIAS	
MOVIMIENTO (DE PERSONAS)	
CORRECCIÓN/REVISIÓN	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: María José Cevallos

A continuación se presenta un resumen de los desperdicios encontrados en cada uno de los Procesos Críticos Actuales, y en el **Anexo 17** se muestran las tablas que detallan los 7 tipos de desperdicios encontrados en cada proceso.

El Proceso de Corte PM-COR-01

En el Proceso de Corte se encontró que se amontonan los cortes de tela en suelos y coches cerca del puesto de trabajo, limitando la movilidad del operario y generando inventarios. El abastecimiento de materia prima e insumos es irregular, causando esperas y caminatas innecesarias y debido a que no se realiza un control de calidad al producto durante el proceso de elaboración por lo que se genera constante reproceso al corregir los cortes de tela.

Todos los desperdicios descritos están calculados en el 40% (NAV) del tiempo disponible de cada uno de los operadores del Proceso de Corte PM-COR-01 (Ver Acápite 3.12.1).

Proceso de Costura PM-COS-01

En el Proceso de Costura se encontró que existe acumulación de producto cosido en el suelo y coche colocado frente a máquinas de coser, generando inventarios y problemas de movilidad, el abastecimiento de materia prima e insumos es irregular, lo que provoca que se realicen caminatas innecesarias al buscar y llevar materia prima al puesto de trabajo, y debido a que no se realiza un control de calidad al producto antes y durante su elaboración se genera constante reproceso al zafar costuras y realizar nuevamente el producto.

Todos los desperdicios descritos están calculados en el 35% (NAV) del tiempo disponible de cada una de las costureras del Proceso de Costura. (ver Acápite 3.12.1)

Proceso de Enfundado PM-ENF-01:

En el Proceso de Enfundado se encontró que existe acumulación de producto relleno y enfundado en el suelo y fundas plásticas, generando inventarios y problemas de movilidad, el abastecimiento de materia prima e insumos es irregular, generando esperas y caminatas innecesarias al buscar y llevar materia prima al puesto de trabajo, y debido a que no se realiza un control de calidad al producto antes y durante su elaboración, se genera constante reproceso al desenfundar el producto, y rellenar el mismo nuevamente con mayor o menor cantidad de plumón.

Todos los desperdicios descritos están calculados en el 46% (NAV) del tiempo disponible de cada una de las enfundaduras del Proceso de Enfundado (ver Acápite 3.12.1)

Proceso de Acolchado PM-ACOL-01

En el Proceso de Acolchado se encontró que existe acumulación de producto acolchado en el suelo cerca de la máquina acolchadora, generando inventarios y limitaciones de movilidad para el operario, el abastecimiento de materia prima e insumos es irregular, por lo que se genera esperas y caminatas innecesarias al buscar y llevar materia prima al puesto de trabajo, y debido a que no se realiza un control de calidad al producto antes y durante su elaboración, se genera constante reproceso al zafar costuras de acolchado y al corregir el producto.

Todos los desperdicios descritos están calculados en el 49% (NAV) del tiempo disponible de cada uno de los operadores en el Proceso de Acolchado (ver Acápite 3.12.1).

Proceso de Cerrado PM-CERR-01

En el Proceso de Cerrado se encontró que existe acumulación de producto terminado en suelo cerca de la mesa de doblado y empacado, generando inventarios y limitaciones en la movilidad de las costureras, el abastecimiento de materia prima e insumos es irregular, generando caminatas innecesarias al buscar y llevar materia prima al puesto de trabajo, y debido a que no se realiza un control de calidad al producto antes y durante su elaboración, se genera constante reproceso al zafar costuras y al corregir el producto.

Todos los desperdicios descritos están calculados en el 55% (NAV) del tiempo disponible de cada uno de las costureras del Proceso de Cerrado (ver Acápite 3.12.1).

Proceso de Empacado PM-EMP-01:

En el Proceso de Empacado se encontró que existe acumulación de producto a empacar y paquetes regados, por toda el área de confección, generando inventarios de producto terminado, y limitaciones de movilidad, el abastecimiento de materia prima e insumos es irregular, por lo que se genera esperas y caminatas innecesarias al buscar y llevar materia prima al puesto de

trabajo, y debido a que no se realiza un control de calidad al producto antes y durante su elaboración, se genera constante reproceso al desempacar el producto y empacar nuevamente el producto ya corregido.

Todos los desperdicios descritos están calculados en el 33% (NAV) del tiempo disponible de cada una de las empacadoras del Proceso de Empacado (ver Acápite 3.12.1).

3.13.3 Disminución y eliminación de los 7 desperdicios de Lean Manufacturing

El Modelo Justo a Tiempo plantea varias técnicas que ayuden a disminuir y/o eliminar desperdicios, por lo tanto a hacer más eficiente a los procesos, y con su implementación obligaran al proceso a producir solo lo que el siguiente proceso necesita, por lo tanto; los inventarios en cada puesto de trabajo desaparecen, obligara a que la cantidad de materias primas e insumos necesarios sean entregados en el tiempo necesario para la realización del proceso, por lo tanto; tanto los desperdicios como esperas y caminatas innecesarias desaparecen en el puesto de trabajo, y en cuanto al control de calidad estas técnicas permitirán establecer maneras de controlar la calidad del producto antes y durante su elaboración.

3.14 MEJORAMIENTO DE PROCESOS CRÍTICOS

Las técnicas seleccionadas para el mejoramiento de los Procesos Críticos Actuales de Deskansa S.A. mediante la Metodología Lean Manufacturing-Justo a Tiempo son 5 S

y Kanban, las cuales permitirán crear procesos más eficientes, que trabajen con la misma maquinaria pero de mejor manera, utilizar de mejor forma la infraestructura actual que tiene la empresa y disminuir desperdicios tanto de materias primas como mano de obra; ya que cada quien sabe lo que hace y lo que debe utilizar; disminuyendo y eliminando desperdicios.

El riesgo que se tiene al implementar procesos en las empresas; es que los niveles de mando medio no permitan el cambio cultural que exige el Lean Manufacturing- Justo a Tiempo.

Metodologías de modelo de gestión se las puede encontrar en libros, páginas de internet, tesis, etc; es decir, la técnica está dada, pero es tan solo el 20% de los recursos que se necesita para implementar un modelo de gestión, el recurso primordial para la implementación de procesos se basa en el manejo político con cada uno de los colaboradores de la empresa, y de sus intereses “particulares”.

3.14.1 Layout Actual y Mejorado del Área de Producción de Deskansa S.A.

Al poner en práctica la Técnica de Observación Directa mediante la grabación de videos de cada proceso critico actual durante un periodo de tiempo, se identificó que no se encuentran distribuidos de manera eficiente por toda el área de producción, por lo que no existe una secuencia logia entre los mismos, pues las áreas de trabajo se encuentran distanciadas o muy cerca unas de las otras, ocasionando limitación de espacio para trabajar y por lo tanto un

deficiente flujo de materiales, como son; movimiento de personas, materiales, documentación, etc.

Al consultar este problema con el Jefe de Producción de la empresa; comentó que en un principio la distribución fue diseñada eficientemente para las condiciones de inicio o de arranque de la empresa, sin embargo; a medida que la empresa ha ido creciendo y/o se ha tenido que adaptar a los cambios internos y externos, esta distribución inicial ha ido perdiendo eficacia, volviéndose menos adecuada, el **Anexo 18** muestra la figura del Layout Actual Área de Producción de Deskansa S.A.

Segun Codnet (2011), para que exista un excelente flujo de materiales, entendiendo por flujo de materiales; al movimiento de personas, materiales, documentación, etc., es preciso estudiar y definir la mejor distribución para el área de producción, ya que es de suma importancia que se tenga una coherencia que haga avanzar a este flujo de material sin desvíos excesivos o sectores de espera innecesarios. (Codnet, 2011). Para comenzar con la mejora de los Procesos Críticos Actuales se diseñó un Layout que resulte eficiente para el área de producción.

El tipo de Layout que se implementó en el área de producción de Deskansa S.A. se lo conoce como "*Layout por línea de Producto*", el cual consiste en ordenar secuencialmente en una línea de producción todo el equipo necesario y los recursos intervinientes para fabricar un producto.

"Las ventajas que se obtienen al implementar el Layout por Línea de Producto son: minimizar el costo de manejo de materiales, coordinación del proceso productivo, un tiempo de ciclo total de la producción reducido sin demoras y determinado en gran medida por maquinarias o equipamiento, menores inventarios de productos en proceso, y la simplificación de las actividades de planeamiento, programación, seguimiento y control de la producción.. (Administración de la Producción, 2014).

A continuación una breve explicación del proceso de elaboración de los productos Deskansa S.A. elegidos para el presente estudio y la implementación del Layout por Línea de Producto en el área de producción:

3.14.1.1 Descripción de Layout por Línea de Producto

Layout para la elaboración del producto edredón, cobertor y cojines:

La elaboración del producto **edredón, cobertor y cojines** comienza con el Subproceso de corte pinchado en el cual se corta la tela bramante de acuerdo a especificaciones solicitadas el cual está ubicado en el primer piso del área de producción. El Subproceso de costura de edredón cobertor y cojines se encuentra ubicado en el segundo piso del área de producción, y está dividido en dos áreas; Costura de cobertor y edredón y Costura de cojines:

- En el área de Costura de cobertor y edredón perteneciente al Subproceso de Costura de cobertor edredón y cojines es donde se forma la base del producto; obteniendo una funda de cobertor y/o edredón, el cual está ubicado frente al Subproceso de Enfundado de edredón y cobertor donde el producto es enfundado colocando planchas de plumón dentro de la funda de edredón y/o cobertor, este subproceso está situado frente al Subproceso de Acolchado de edredón y cobertor, donde la funda de cobertor/edredón es cosida junto al plumón colocado previamente, este subproceso está situado frente al Subproceso de Cerrado de edredón y cobertor, donde se cose por última vez la abertura final de producto, obteniendo el producto terminado, y el cual está situado frente al Subproceso de empaclado de edredón y cobertor, donde se empacla el producto terminado en una bolsa de plástico de acuerdo al modelo y diseño que este tenga.
- En el área de Costura de cojines perteneciente al Subproceso de Costura de edredón, cobertor y cojines se cose, se rellena y se cierra el producto cojín el cual es encargado de abastecer eficazmente de cojines al siguiente proceso, por lo que está ubicado frente al Subproceso de Empacado de edredón cobertor y cojines donde los cojines son empacados junto a los modelos de edredón y cobertor terminados.

Layout para la elaboración del producto sabanas:

La elaboración del producto **sábanas**, comienza por el Subproceso de corte pinchado en el cual se corta la tela bramante de acuerdo a especificaciones solicitadas y como se menciona; se encuentra en el primer piso del área de producción, en el Subproceso de costura de sabana se cose formando una sabana elástica y recta de acuerdo al modelo solicitado y se encuentra en el segundo piso del área de producción frente al Subproceso de Empacado de Sabana, donde el producto es empacado en un estuche de plástico dependiendo del diseño realizado.

Layout para la elaboración del producto sabanas y cobija térmica:

La elaboración del producto **sábanas y cobija térmica**, comienza por el Subproceso de corte tendido en el cual se corta la tela térmica de acuerdo a especificaciones solicitadas y el cual está situado en el segundo piso del área de producción frente al Subproceso de Costura de sabana y cobija térmica en el cual se cose la tela formando una sabana y/o cobija térmica de acuerdo al modelo solicitado, este subproceso se encuentra frente al Subproceso de Empacado de sabana y cobija térmica en el cual el producto terminado es empacado en un estuche de plástico diseñado para el modelo del producto.

Layout para la elaboración del producto almohada:

La elaboración del producto **almohada** comienza con el Subproceso de corte pinchado en el cual se corta la tela bramante de acuerdo a especificaciones solicitadas y el cual está situado en el primer piso del área de producción frente al Subproceso de Costura de almohada; en el cual se cose la tela formando una funda de almohada de acuerdo al modelo solicitado, este subproceso se encuentra frente al Subproceso de relleno y enfundado de Almohada donde se rellena la funda de almohada de trozos de plumón cortados previamente por la maquina amoladora, una vez terminado de rellenar pasa al enfundado de almohada donde esta es cosida por última vez cerrando la abertura final, este subproceso se encuentra frente al Subproceso de enfundado de almohada donde se coloca el producto terminado en una funda de plástico diseñada especialmente para el producto, y el cual se encuentra frente al Subproceso de Empacado de almohada donde se empaca el grupo de almohadas terminadas en una funda plástica.

El principal beneficio que se obtiene al implementar un Layout Mejorado es el aumento en la eficiencia del área de producción de Deskansa S.A. aprovechando el espacio disponible, con un flujo de materiales y personas acorde al proceso, con un proceso productivo más simple de seguir y controlar, y con una reducción o eliminación de distancias y tiempos dedicados al transporte y almacenamiento, disminución en el tráfico de personas, materiales y semielaborados. Por lo tanto,

disminución o eliminación de tareas que no agregan valor y generan costos innecesarios. En el **Anexo 19** se muestra el Layout Mejorado del área de producción de Deskansa S.A.

3.14.2 Implementación de las 5S en los Procesos Críticos Actuales

Metodología de Las 5S

Según Gutiérrez (2010), las 5S es una técnica utilizada para la mejora de las condiciones del trabajo de la empresa, es una metodología que, con la colaboración de los involucrados, permite organizar los lugares de trabajo con el propósito de mantenerlos funcionales, limpios, ordenados, agradables y seguros. El nombre de la metodología de las 5S proviene de los siguientes términos japoneses: (Gutiérrez, 2010)

- **"Seiri (seleccionar):** Seleccionar lo necesario y eliminar del espacio de trabajo lo que no sea útil.
- **Seiton (ordenar):** Cada cosa en su sitio y un sitio para cada cosa. Con la aplicación de esta segunda S habrá que ordenar y organizar un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar, de tal forma que minimice el desperdicio de movimiento de empleados y materiales. La idea es que lo que se ha decidido mantener o conservar en la primera S se organice de tal modo que cada cosa tenga una ubicación clara y, así esté disponible y accesible para que cualquiera lo pueda usar en el momento que lo disponga.

- ***Seiso (limpiar):*** Esmerarse en la limpieza del lugar y de las cosas, es decir limpiar e inspeccionar el sitio de trabajo y los equipos para prevenir la suciedad implementando acciones que permitan evitar, o al menos disminuir, la suciedad y hacer más seguros los ambientes de trabajo.
- ***Seiketsu (estandarizar):*** Como mantener y controlar las tres primeras S, prevenir la aparición de desorden. Estandarizar pretende mantener el estado de limpieza y organización alcanzando con el uso de las primeras 3 S, mediante la aplicación continua de estas.
- ***Shitsuke (auto disciplinarse):*** Convertir las 4 S en una forma natural de actuar, es decir evitar a toda costa que se rompan los procedimientos ya establecidos. Solo si se implementan la autodisciplina y el cumplimiento de normas y procedimientos adoptados será posible disfrutar de los beneficios que estos brindan." (Gutiérrez, 2010)

Entre los principales hallazgos encontrados en los procesos críticos actuales, son los frecuentes desperdicios o mudas generadas por el desorden en el que se encuentran los útiles y herramientas de trabajo, equipos, documentos, etc., debido a que se encuentran en lugares incorrectos y/o entremezclados con basura y otras cosas innecesarias, provocando tiempo perdido al querer encontrar una herramienta, materia prima, documento etc. Bajo todas estas condiciones la productividad del trabajo disminuye y los procesos se vuelven más lentos y burocráticos.

Para mejorar los métodos de trabajo y establecer un eficiente Lay Out se aplicó la metodología de las 5S, ya que si se requiere calidad es necesario que en los

procesos del área de producción exista orden, limpieza y disciplina. A continuación se presentan los hallazgos encontrados en cada proceso del área de producción, la solución implementada mediante las 5S y las mejoras observables en el Lay Out Mejorado.

Tabla 55. Implementación de las 5S en los Procesos Críticos Actuales

PROCESO	HALLAZGO	SOLUCIÓN 5S	OBSERVABLE EN EL LAYOUT MEJORADO
CORTE	1. Los útiles y herramientas de trabajo se encuentran regados y en lugares alejados del puesto de trabajo.	• Seleccionar y clasificar herramientas necesarias para el desarrollo del proceso.	• Tablero de herramientas en el puesto de trabajo de cada operador.
	2. Los residuos, desechos y sobrantes regados en el suelo entremezclados con basura.	• Clasificar residuos, desechos y sobrantes de tela.	• Botes de residuo, desechos y sobrantes en cada puesto de trabajo.
	3. Mezcla entre las ordenes de producción completas e incompletas.	• Clasificar ordenes de producción completas e incompletas.	• Tablero de Control.
	4. Mezcla entre diseños y tamaños de tela en perchas de materia prima.	• Ordenar la materia prima en función de su diseño y tamaño.	• Perchas de tela clasificadas.
	5. Los puesto de trabajo están llenos de polvo y basura al iniciar y terminar su jornada laboral.	• Limpiar puestos de trabajo diariamente al término de la jornada laboral, realizado por cada operador.	• Puestos de trabajo limpios y ordenados.
	6. No se dispone de un lugar adecuados para colocar el corte terminado, es acumulado en el suelo.	• Clasificar cortes de tela por orden de producción, colocando un adhesivo en el corte terminado.	• Dos coches por puesto de trabajo.
COSTURA	1. Mezcla entre las ordenes de producción completas e incompletas.	• Clasificar ordenes de producción completas e incompletas.	• Tablero de Control.
	2. Los puesto de trabajo están llenos de polvo y basura al iniciar y terminar su jornada laboral.	• Limpiar puestos de trabajo diariamente al término de la jornada laboral, realizado por cada operador.	• Puestos de trabajo limpios y ordenados.
	3. Una mesa de materia prima para el proceso de costura, acumulación de materia prima en mesa y suelo, mezcla y extravío de cortes.	• Clasificar los cortes de materia prima por tipo de producto a coser.	• Mesa de materia prima para cada subproceso de costura.
	4. Acumulación de materia prima y producto terminado en suelo de cada puesto de trabajo.	• Clasificar materia prima y producto cosido.	• Dos coches por puesto de trabajo, materia prima destinado a un lado del puesto de trabajo y producto terminado frente el puesto de trabajo.
	5. Acumulación de residuos, desechos y sobrantes en cada puesto de trabajo.	• Clasificar residuos, desechos y sobrantes de tela.	• Botes para residuo, desechos y sobrantes en cada puesto de trabajo
	6. Los puesto de trabajo están llenos de polvo y basura al iniciar y terminar su jornada laboral.	• Limpiar puestos de trabajo diaria al término de la jornada laboral, realizado por cada operador.	• Puestos de trabajo limpios y ordenados.
ENFUNDADO	1. Mezcla entre ordenes de producción completas e incompletas.	• Clasificar ordenes de producción completas e incompletas.	• Tablero de Control.
	2. Los puesto de trabajo están llenos de polvo y basura al iniciar y terminar su jornada laboral.	• Limpiar puestos de trabajo diaria al término de la jornada laboral, realizado por cada operador.	• Puestos de trabajo limpios y ordenados.
	3. No se tiene la materia prima (plumón) en el puesto de trabajo.	• Clasificar plumón por medida y tamaño.	• Materia prima cerca del puesto de trabajo.
	4. Se cuenta con un espacio mínimo para realizar el trabajo establecido.	• Colocar herramientas de trabajo ampliando el espacio de trabajo.	• Eje para rollo de plumón.
	5. Acumulación de residuos y desechos en cada puesto de trabajo.	• Clasificar residuos, desechos y sobrantes de tela.	• Botes de residuo y desechos en cada puesto de trabajo.
	6. No se cuenta con un lugar adecuado para colocar producto a enfundar y producto enfundado, son colocados en el suelo.	• Clasificar producto por enfundar y enfundado por ordenes de producción.	• Mesas para colocar producto por enfundar y enfundado cerca del puesto de trabajo.
ACOLCHADO	1. Mezcla entre las ordenes de producción completas e incompletas.	• Clasificar ordenes de producción completas e incompletas.	• Tablero de Control.
	2. No se tiene un lugar adecuado para colocar el producto a acolchar y acolchado, son ubicados en el suelo.	• Clasificar producto por acolchar y acolchado por ordenes de producción.	• Mesas para colocar producto por acolchar y acolchado cerca del puesto de trabajo.
	3. El puesto de trabajo está lleno de polvo y basura al iniciar y terminar su jornada laboral.	• Limpiar puestos de trabajo diaria al término de la jornada laboral, realizado por cada operador.	• Puesto de trabajo limpio y ordenado.
CERRADO	1. Mezcla entre ordenes de producción completas e incompletas.	• Clasificar ordenes de producción completas e incompletas.	• Tablero de Control.
	2. Los puesto de trabajo están llenos de polvo y basura al iniciar y terminar su jornada laboral.	• Limpiar puestos de trabajo diaria al término de la jornada laboral, realizado por cada operador.	• Puestos de trabajo limpios y ordenados.
	3. Acumulación de producto por cerrar y cerrado alrededor del puesto de trabajo.	• Clasificar producto por cerrar y cerrado por ordenes de producción.	• Mesas para colocar producto por cerrar y cerrado cerca del puesto de trabajo.
	4. Acumulación de residuos y desechos de plumón en cada puesto de trabajo.	• Clasificar residuos y desechos de plumón.	• Botes de residuo y desechos en el puesto de trabajo.
EMPACADO	1. Mezcla entre ordenes de producción completas e incompletas.	• Clasificar ordenes de producción completas e incompletas.	• Tablero de Control.
	2. Acumulación de producto por empacar, colocados en el suelo cerca del puesto de trabajo.	• Clasificar producto por empacar en base a ordenes de producción.	• Mesas para colocar producto por cerrar cerca del puesto de trabajo.
	3. Acumulación de producto empacado en el suelo cerca del puesto de trabajo.	• Clasificar producto empacado en base a ordenes de producción.	• Tobogán cerca de las mesas de Empaque con conexión hacia bodega, se colocan los empaques de las Órdenes de Producción terminadas.
	4. El puesto de trabajo está lleno de polvo y basura al iniciar y terminar su jornada laboral.	• Limpiar puestos de trabajo diaria al término de la jornada laboral, realizado por cada operador.	• Puesto de trabajo limpio y ordenado.

Fuente: Deskansa S.A. 2014**Elaborado por:** María José Cevallos

Para implementar la metodología de las 5S en Deskansa S.A. se realizó una capacitación especialmente para el personal del departamento de producción (administrativo y operarios).

Para que los trabajadores adopten la metodología de las 5S como cultura nueva para la mejora del método de trabajo deben ir creando una disciplina a tal punto que enseñen a una persona nueva apenas llegue; la forma en cómo debe estar el área de trabajo y cuáles son los pasos diarios que realizan para mantenerla. Esta disciplina es la forma de pensar del trabajador; que cada vez que tome alguna herramienta esta la devuelva al lugar específico sin esperar que personas ajenas la pongan en su lugar. Para conseguir esta nueva cultura en los trabajadoras al principio será necesaria una inspección diaria por parte del jefe de planta hasta lograr esta cultura de orden, limpieza y disciplina.

3.14.3 Implementación de Kanban

Para continuar con la mejora de Procesos Críticos Actuales se implemento la metodología Kanban, la cual nos permitirá según Gutiérrez (2010); organizar el proceso para que produzca solo cuando el cliente lo solicite o lo necesite, en lugar de que la organización empuje al producto hacia el cliente, incluso aunque este no lo requiera. Por lo que el reto es que el proceso sea flexible y se adapte a la demanda del cliente. (Gutiérrez, 2010)

Kanban

Kanban es un sistema de control y programación sincronizada de la producción basado en tarjetas, aunque pueden ser otro tipo de señales. Utiliza una idea sencilla basada en un sistema de tirar de la producción (pull) mediante un flujo sincronizado, continuo y en lotes pequeños, mediante la utilización de tarjetas. Traza instrucciones para la sincronización del transporte y sus métodos, es una herramienta visible para el control, para evitar la sobre-producción y para detectar demoras y avances de los procesos. Kanban se ha establecido como la principal herramienta para asegurar una alta calidad y la producción de la cantidad justa en el momento adecuado. (Hernandez & Vizàn, 2013)

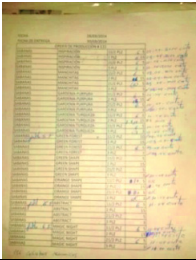
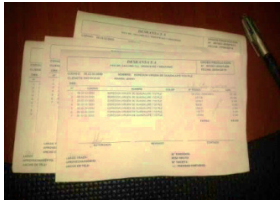


Para implementar la metodología Lean Manufacturing- Justo a tiempo y así mejorar los procesos del área de producción se instalaron Tableros de Control en cada proceso del área de producción. El cual ayudara con la organización de los documentos ocupados en cada proceso, y facilitara a la supervisora, el líder y los operadores identificar; las órdenes de producción por trabajar, trabajándose y trabajadas, así como conocer las “irregularidades” (falta de información, falta de materias primas, falta de máquinas, etc.) que se presentan durante la jornada de trabajo.

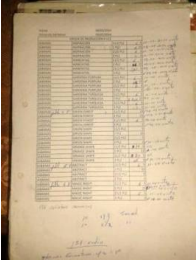


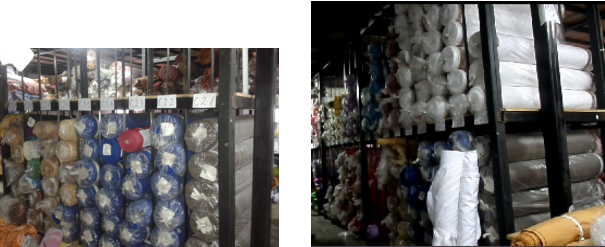
3.15 TABLA DE PROCESOS MEJORADOS

En la siguiente tabla se muestra un resumen de las mejoras realizadas y las ganancias obtenidas en cada Proceso Critico del área de producción de Deskansa S.A., con la



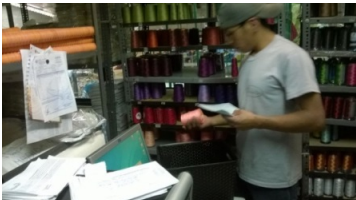
ayuda de la implementación del Layout por Línea de Producto y las metodologías 5S y Kanban.

Tabla 56. Debilidades, Mejoras y Ganancias en el Proceso de Corte

SITUACIÓN ACTUAL DEBILIDADES	SITUACIÓN MEJORADA MEJORAS	GANANCIAS
<p>1. La orden de producción es recibida en forma verbal, a mano escrita, formato Excel y del sistema informático.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Se eliminó Órdenes de Producción verbales, escritas en Excel o a mano escrita. Todas las órdenes deben ser generadas por el sistema informático. 	<p>Todos los colaboradores de la empresa tienen la misma información en cualquier parte de los procesos de producción lo que genera estabilidad en los procesos, disminución de estrés en los trabajadores, disminución de desperdicios en averiguaciones y ganancia en mano de obra.</p>
<p>2. Mezcla de ordenes de producción completas e incompletas y pérdida de control de la producción.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Se colocó un Tablero de Control (Kanban) el cual servirá de guía tanto para la supervisora, el líder y los operadores para identificar; las Ordenes de producción por trabajar, trabajándose y trabajadas, así como conocer las “irregularidades”(falta de información, falta de materias primas, falta de máquinas, etc.). 	<p>Cada proceso tiene información precisa del estado en el cual se encuentra cada orden de producción, eliminando el movimiento de personas en búsqueda de información.</p>

<p>3. La Orden de Producción en Excel contiene diferentes medidas y modelos, orden de producción con muchos y diferentes ítems para realizar.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizó una metodología de planificación de corte, consolidando los pedidos por medidas y diseños y no por secuencia de pedido de vendedores. Es decir, se acumularán las ordenes que tienen la misma medida para elevar la cantidad de lote y la consecuente disminución de la preparación. • Se rebajó los cambios de medidas constantes en el tablero de corte; de 14 cambios de medida del tablero se bajó a 4 cambios. 	<p>Se ganó un aumento en la capacidad instalada de la empresa al realizar mayor cantidad de cortes en menos tiempo.</p>
<p>4. No se tiene un orden y clasificación adecuada de materia prima en perchas de tela.</p> 	<p>➤ Se ordenó la materia prima en función de su diseño y tamaño.</p> 	<p>Se ganó rapidez en la utilización de materias primas al eliminar búsquedas innecesarias.</p>

<p>5. No todos los cortadores tienen la herramienta de trabajo necesaria y no se tiene una limpieza adecuada en los puestos de trabajo.</p> 	<p>➤ Se colocó tableros de herramientas, botes de residuos y desechos logrando que cada operador tenga su propio material de trabajo y limpieza en los puestos de trabajo.</p> 	<p>Se ganó mejor movilidad de las personas y mejor calidad del lugar de trabajo generando autoestima en los empleados.</p>
<p>6. No se tiene un lugar adecuado para colocar cortes de tela, por lo que es acumulado en el suelo.</p> 	<p>➤ Se designó dos coches para cada puesto de trabajo, donde se para coloca el corte terminado.</p> 	<p>Se ganó calidad en el producto final al cuidar la integridad de las materias primas.</p>

<p>7. Necesidad de dos o más operarios para transportar la materia prima (tela) al puesto de trabajo, generando pérdida de tiempo y caminatas innecesarias.</p> <div data-bbox="282 716 499 892">  </div> <div data-bbox="528 729 775 892">  </div>	<p>➤ Se implanto el proceso de proveeduría de insumos y materia prima en donde los ítems de las órdenes de producción del día son preparados a las 16:00 del día anterior.</p> <div data-bbox="1039 746 1393 948">  </div>	<p>Se elimina el desperdicio de Transporte de materias primas y movimiento de personas.</p>
---	---	--

Fuente: DESKANSA S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Tabla 57. Debilidades, Mejora y Ganancias en el Proceso de Costura

SITUACIÓN INICIAL DEBILIDADES	SITUACIÓN ACTUAL MEJORAS	GANANCIAS
<p>1. Pérdida de control de la producción, y mezcla entre ordenes de producción completas e incompletas.</p> 	<p>➤ Se colocó un Tablero de Control (Kanban) el cual servirá de guía tanto para la supervisora, el líder y las costureras para identificar; las Ordenes de producción por trabajar, trabajándose y trabajadas, así como conocer las irregularidades que se presentan.</p> 	<p>Cada proceso tiene información precisa del estado en el cual se encuentra cada orden de producción, eliminando el movimiento de personas en búsqueda de información</p>
<p>2. Una sola mesa de materia prima para el proceso de costura, acumulación de materia prima en mesa y suelo, mezcla y extravío de cortes.</p> 	<p>➤ Se destinó una mesa de materia prima para cada subproceso de costura cerca de los puesto de trabajo.</p> 	<p>Se ganó una disminución de mano de obra en actividades innecesarias de búsqueda.</p>


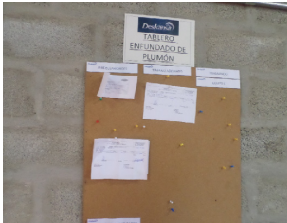





<p>3. Maquinas dispersas por toda el área de confección, no se logra identificar los subprocesos de costura.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Orden de maquinas logrando formar una Línea continua de producción, en cada subproceso de costura. 	<p>Se gana secuencia en el proceso disminuyendo estancamientos por extravío de materias primas, y caminatas innecesarias.</p>
<p>4. No se cuenta con un lugar específico donde colocar sobrantes (residuos y desechos) de tela, se encuentran dispersos en el suelo.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Se colocó botes de residuo y desechos para mantener la limpieza dentro de los subprocesos de Costura. 	<p>Se ganó mejor movilidad de las personas al igual que un mejoramiento de la calidad del lugar de trabajo generando autoestima en los empleados.</p>
<p>5. No se tiene la materia prima (hilos) en el puesto de trabajo, es necesario movilizarse para su búsqueda en bodega.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Se implanto el proceso de proveeduría de insumos en donde los ítems de las órdenes de producción del día son preparados a las 16:00 del día anterior. 	<p>Se elimina el desperdicio de Transporte de materias primas y movimiento de personas.</p>

<p>6. Acumulación de materia prima y producto terminado en el suelo de los puesto de trabajo.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Se designó dos coches en cada puesto de trabajo para la colocación de materia prima a coser y producto de costura cosido.  	<p>Se gana secuencia en el proceso disminuyendo estancamientos por extravío de materias primas.</p>
---	--	--


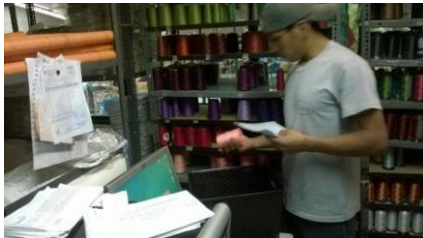


Fuente: DESKANSA S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Tabla 58. Debilidades, Mejoras y Ganancias en el Proceso de Enfundado

SITUACIÓN INICIAL DEBILIDADES	SITUACIÓN ACTUAL MEJORAS	GANANCIAS
<p>1. Mezcla de ordenes de producción completas e incompletas y pérdida de control de la producción.</p> 	<p>➤ Se colocó un Tablero de Control (Kanban) el cual servirá de guía tanto para la supervisora, el líder y las enfundadoras para identificar; las Ordenes de producción por trabajar, trabajándose y trabajadas, así como conocer las irregularidades que se presenten.</p>  	<p>Cada proceso tiene información precisa del estado en el cual se encuentra cada orden de producción, eliminando el movimiento de personas en búsqueda de información.</p>
<p>2. El modulo de Enfundado se encuentra distanciado del modulo de Costura.</p>  	<p>➤ Se colocó la mesa de relleno y enfundado frente al modulo de Costura formando una Línea continua de producción.</p>  	<p>Se elimina el desperdicio de transporte de producto terminado y caminatas innecesarias.</p>






<p>3. La materia prima (plumón) no se encuentra cerca del puesto de trabajo, es necesario movilizarse para la búsqueda de la misma.</p> 	<p>➤ Se colocó la materia prima en función de la cercanía del Proceso, eliminando largas caminatas.</p> 	<p>Se elimina el desperdicio de Transporte de materias primas.</p>
<p>4. Se cuenta con un espacio mínimo para realizar el trabajo establecido.</p> 	<p>➤ Se colocaron herramientas de trabajo como eje para colocar plumón, ampliando así el espacio de trabajo.</p> 	<p>Se gana eficiencia en la obtención de materias primas.</p>
<p>5. No se cuenta con un lugar específico para residuos o desechos de plumón, se encuentran dispersos en el suelo del puesto de trabajo.</p> 	<p>➤ Se colocó botes de residuos y desechos cerca del puesto de trabajo.</p> 	<p>Se ganó mejor movilidad de las personas, y mejor calidad del lugar de trabajo generando autoestima en los empleados.</p>

<p>6. El abastecimiento de materias primas (plumón) es irregular.</p> 	<p>➤ Se implanto el proceso de proveeduría de insumos en donde los ítems de las órdenes de producción del día son preparados a las 16:00 del día anterior.</p> 	<p>Se elimina el desperdicio de Transporte de materias primas y movimiento de personas.</p>
<p>7. No se cuenta con un lugar adecuado para colocar producto enfundado, son colocados en el suelo.</p> 	<p>➤ Se designó una mesa para producto enfundado cerca de la mesa de enfundado.</p> 	<p>Se ganó mejor movilidad de las personas al igual que un mejoramiento de la calidad del lugar de trabajo generando autoestima en los empleados.</p>

Fuente: DESKANSÁ S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos






Tabla 59. Debilidades, Mejoras y Ganancias en el Proceso de Acolchado


SITUACIÓN INICIAL DEBILIDADES	SITUACIÓN ACTUAL MEJORAS	GANANCIAS
<p>1. No se recibe la Orden de producción por parte del proceso anterior, se realizan consultas constantes de cantidad, medidas y modelo a acolchar.</p> 	<p>➤ Se colocó un Tablero de Control (Kanban) el cual servirá de guía tanto para la supervisora, el líder y los operadores para identificar; las Ordenes de producción por trabajar, trabajándose y trabajadas, así como conocer las irregularidades que se presenten.</p>  	<p>Cada proceso tiene información precisa del estado en el cual se encuentra cada orden de producción, eliminando el movimiento de personas en búsqueda de información.</p>
<p>2. Ubicación lejana de materia prima, los operadores pierden tiempo en la búsqueda de la misma.</p> 	<p>➤ Se implanto el proceso de proveeduría de insumos en donde los ítems de las órdenes de producción del día son preparados a las 16:00 del día anterior.</p> 	<p>Se elimina el desperdicio de Transporte de materias primas y movimiento de personas.</p>

<p>3. El producto a acolchar no se encuentra cerca del puesto de trabajo, es necesario cargarlo y llevarlo hacia el puesto.</p> 	<p>➤ Las maquinas acolchadoras fueron ubicadas cerca del proceso predecesor formando así una Línea continua de producción.</p> 	<p>Se elimina el desperdicio de Transporte de materias primas.</p>
<p>4. No se tiene un lugar adecuado para colocar el producto, son ubicados en el suelo.</p> 	<p>➤ Se colocó mesas para el producto acolchado terminado, evitando que el mismo se ensucie.</p> 	<p>Se cuida la calidad del producto.</p>

Fuente: DESKANS S.A. 2014
Elaborado por: María José Cevallos

Tabla 60. Debilidades, Mejoras y Ganancias en el Proceso de Cerrado



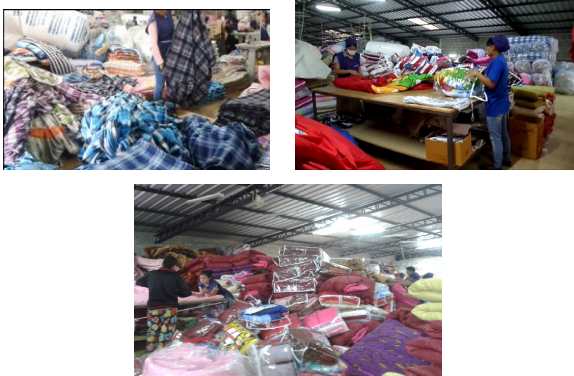

SITUACIÓN INICIAL DEBILIDADES	SITUACIÓN ACTUAL MEJORAS	GANANCIAS
<p>1. No se recibe Orden de producción por parte del proceso anterior, se desconoce la cantidad de producto a cerrar, y es necesario consultar al jefe de confección el trabajo realizar.</p> 	<p>➤ Se colocó un Tablero de Control (Kanban) el cual servirá de guía tanto para la supervisora, el líder y las costureras para identificar; las Ordenes de producción por trabajar, trabajándose y trabajadas, así como conocer las irregularidades que se presenten.</p> 	<p>Cada proceso tiene información precisa del estado en el cual se encuentra cada orden de producción, eliminando el movimiento de personas en búsqueda de información.</p>
<p>2. No se tiene la materia prima (hilos) en el puesto de trabajo, es necesario movilizarse para la búsqueda de la misma.</p> 	<p>➤ Se implanto el proceso de proveeduría de insumos en donde los ítems de las órdenes de producción del día son preparados a las 16:00 del día anterior.</p>  	<p>Se elimina el desperdicio de Transporte de materias primas y movimiento de personas.</p>

<p>3. El Proceso de cerrado se encuentra a una distancia grande con respecto al proceso anterior.</p> 	<p>➤ Las maquinas fueron ubicadas cerca del proceso predecesor y siguiente, formando así una Línea continua de producción.</p> 	<p>Se elimina el desperdicio de Transporte de materias primas.</p>
<p>4. No se tiene un lugar adecuado para colocar el producto, son acumulados en el suelo del área de trabajo.</p> 	<p>➤ Se colocó mesas para el producto terminado, evitando que el mismo se ensucie.</p> 	<p>Se cuida la calidad del producto.</p>

Fuente: DESKANSÁ S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Tabla 61. Debilidad, Mejoras y Ganancias en el Proceso de Empacado

SITUACIÓN ACTUAL DEBILIDADES	SITUACIÓN MEJORADA MEJORAS	GANANCIAS
<p>1. No siempre se recibe la orden de producción, se desconoce el modelo que se está empackando.</p> 	<p>➤ Se colocó un Tablero de Control (Kanban) el cual servirá de guía tanto para la supervisora, el líder y las empackadoras para identificar; las Ordenes de producción por trabajar, trabajándose y trabajadas, así como conocer las irregularidades que se presenten.</p> 	<p>Cada proceso tiene información precisa del estado en el cual se encuentra cada orden de producción, eliminando el movimiento de personas en búsqueda de información.</p>
<p>2. La provisión de producto terminado hacia el proceso de empaque es irregular, por lo que se tiene un producto empackado incompleto.</p> 	<p>➤ Se colocó a la mesa de doblado y empaque cerca del proceso anterior formando una Línea continua de producción.</p> 	<p>Se elimina el desperdicio de Transporte de materias primas.</p>

<p>1. No se tiene un lugar adecuado para colocar paquetes de producto, se los coloca en el suelo generando acumulación de producto empacado.</p> 	<p>➤ Se colocó un tobogán cerca de las mesas de Empaque con conexión hacia bodega, donde se colocan los empaques de las Órdenes de Producción terminadas.</p> 	<p>Se eliminan los inventarios de las áreas de producción, por lo tanto se aumentó la capacidad de superficie de la planta (Ver anexo 18 y anexo 19).</p>
<p>3. No se tiene los insumos necesarios en el puesto de trabajo, es necesario movilizarse para la búsqueda de la misma.</p> 	<p>➤ Se implanto el proceso de proveeduría de insumos en donde los ítems de las órdenes de producción del día son preparados a las 16:00 del día anterior.</p> 	<p>Se elimina el desperdicio de Transporte de materias primas y movimiento de personas.</p>

Fuente: DESKANSA S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

4. COSTOS DE FABRICACIÓN

4.1 ESTUDIO DE TIEMPOS

4.1.1 Tiempos Mejorados de los Subprocesos de Fabricación

Una vez mejorados los Procesos Críticos Actuales eliminando desperdicios (muda) o tiempos improductivos dentro de cada subproceso, mediante varias técnicas y herramientas pertenecientes a la metodología Lean Manufacturing- Justo a tiempo, se procedió nuevamente con la toma de tiempos de cada subprocesos mejorado mediante la mismas técnicas de medición de trabajo (observación directa y audiovisuales), utilizando el mismo formato de tiempos con el que se analizo los tiempos actuales (**Ver Anexo 20.**)

En el **Anexo 21** se muestra el resumen de Tiempos Mejorados en minutos por unidad de producción de cada subproceso mejorado. Estos tiempos mejorados no contienen tiempos improductivos o desperdicios, debido a su eliminación en cada subproceso del área de producción.

4.1.2 Análisis de Tiempo Actual y Mejorado de Subprocesos de Fabricación

4.1.2.1 Variación de Tiempo

Al realizar el análisis de Tiempo Actual y Mejorado de los subprocesos de fabricación, se calculó la Variación de Tiempo de los principales productos de elaboración de Deskansa S.A.; conforme al mejoramiento realizado en cada subproceso.

Calculo de variación de tiempo:

Ta = Tiempo actual Tm = Tiempo mejorado

$\Delta \text{ tiempo} = Ta - Tm$

A continuación en la **Tabla 62** se muestra la comparación entre los Tiempos Actuales y Mejorados de los productos que se realizan en cada subproceso de producción; identificando la Variación de Tiempo en minutos por unidad y el Porcentaje de Variación de Tiempo. Se debe considerar que la variación de tiempo negativa representa una reducción o disminución en el tiempo.

Tabla 62. Variación De Tiempo Por Producto y Subproceso

SUBPROCESO	PRODUCTO	TIEMPO ACTUAL MEDIDO MIN/UNID (a)	TIEMPO MEJORADO MIN/UNID (b)	VARIACIÓN DE TIEMPO MIN/UNID (c=b-a)	%VARIACIÓN DE TIEMPO POR PRODUCTO (d=c/a)	% DE VARIACION POR SUBPROCESO
Corte Pinchado	Almohada Plumón	0,70	0,50	-0,20	-29%	-30%
	Cobertor Carizzia	1,25	0,86	-0,39	-31%	
	Cobertor Panel Infantil	1,25	0,86	-0,39	-31%	
	Edredón Damasco	7,80	5,57	-2,23	-29%	
	Edredón Económico	1,47	1,01	-0,46	-31%	
	Edredón Panel Infantil	1,47	1,01	-0,46	-31%	
	Sábana Carizzia	2,62	1,87	-0,75	-29%	
	Sábana Coral Estampada	2,62	1,87	-0,75	-29%	
	Sábana Coral Llana Sesgo	2,62	1,87	-0,75	-29%	
	Sábanas Térmicas	1,46	1,01	-0,45	-31%	
Corte Tendido	Cobijas Térmicas	0,74	0,51	-0,23	-31%	-31%
	Cobertor Carizzia	11,77	8,80	-2,97	-25%	
Costura Cobertor, Edredón y Cojines	Cobertor Panel Infantil	12,11	9,16	-2,96	-24%	-30%
	Edredón Damasco	31,54	24,25	-7,29	-23%	
	Edredón Económico	15,79	9,31	-6,48	-41%	
	Edredón Panel Infantil	18,74	11,65	-7,09	-38%	
	Cobertor Carizzia	1,79	1,19	-0,60	-33%	
Enfundado Cobertor, Edredón y Cojines	Cobertor Panel Infantil	1,79	1,19	-0,60	-33%	-48%
	Edredón Damasco	3,47	1,19	-2,28	-66%	
	Edredón Económico	1,79	1,19	-0,60	-33%	
	Edredón Panel Infantil	4,30	1,19	-3,11	-72%	
	Cobertor Carizzia	3,28	2,91	-0,38	-11%	
Acolchado Cobertor Y Edredón	Cobertor Panel Infantil	3,28	2,91	-0,38	-11%	-26%
	Edredón Damasco	5,13	2,91	-2,23	-43%	
	Edredón Económico	4,36	2,91	-1,45	-33%	
	Edredón Panel Infantil	4,07	2,91	-1,16	-29%	
	Cobertor Carizzia	1,72	1,49	-0,23	-13%	
Cerrado Cobertor y Edredón	Cobertor Panel Infantil	1,72	1,49	-0,23	-13%	-44%
	Edredón Damasco	4,52	1,49	-3,03	-67%	
	Edredón Económico	4,52	1,49	-3,03	-67%	
	Edredón Panel Infantil	3,58	1,49	-2,10	-58%	
	Cobertor Carizzia	3,97	2,00	-1,98	-50%	
Empacado Cobertor, Edredón y Cojines	Cobertor Panel Infantil	3,97	2,00	-1,98	-50%	-54%
	Edredón Damasco	4,62	2,00	-2,62	-57%	
	Edredón Económico	4,50	2,00	-2,50	-56%	
	Edredón Panel Infantil	4,50	2,00	-2,50	-56%	
	Sábana Carizzia	15,89	8,31	-7,58	-48%	
Costura Sábanas	Sábana Coral Estampada	12,34	9,64	-2,71	-22%	-39%
	Sábana Coral Llana Sesgo	20,49	10,81	-9,68	-47%	
	Sábana Carizzia	5,94	3,60	-2,34	-39%	
Empacado Sábanas	Sábana Coral Estampada	5,94	3,60	-2,34	-39%	-39%
	Sábana Coral Llana Sesgo	5,94	3,60	-2,34	-39%	
	Sábanas Térmicas	4,01	2,98	-1,03	-26%	
Costura de Sábanas y Cobija térmica	Cobijas Térmicas	1,23	0,93	-0,30	-24%	-25%
	Sábanas Térmicas	9,59	7,80	-1,79	-19%	
Empacado De Sábanas y Cobija térmica	Cobijas Térmicas	2,43	1,97	-0,45	-19%	-19%
	Almohadas	2,32	1,60	-0,72	-31%	
Relleno y Enfundado Almohadas	Almohadas	4,92	4,13	-0,79	-16%	-16%
	Enfundado Almohadas	1,91	1,61	-0,31	-16%	
Empacado Almohadas	Almohadas	2,39	2,05	-0,35	-15%	-15%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Conclusión:

Con respecto a la tabla de Variación de Tiempo se puede observar que todos los subprocesos tuvieron una variación de tiempo favorable, sin embargo los subprocesos que obtuvieron mayor disminución de tiempo; fueron los subprocesos de Empacado de cobertor, edredón y cojines con un porcentaje del 54%, seguido por el subproceso de Enfundado de cobertor, edredón y cojines con un porcentaje del 48%, y el subproceso de Cerrado de cobertor y edredón con un porcentaje del 44%.

4.1.2.2 Porcentaje de Variación de Producción

Debido a la disminución de tiempo que se obtuvo en la elaboración de cada producto, se calculó la ganancia en unidades producidas en cada subproceso de fabricación, denominado Porcentaje de Variación de Producción

Calculo de Porcentaje de Variación de Producción:

1 = unidad de producción t = tiempo

$$\% \Delta (t) = \frac{t}{1}$$

$$\% \Delta \text{ producción} = \frac{Tm - Ta}{Ta}$$

A continuación en la **Tabla 63** se presenta un resumen del Porcentaje de Variación de Producción; en el **Anexo 22** se muestran las tablas de

Porcentaje de Variación de Producción por subproceso con sus respectivos productos:

Tabla 63. Resumen de Porcentaje de Variación de Producción por Subproceso de Producción.

PROCESO	SUBPROCESOS	GANANCIA EN UNIDADES PRODUCIDAS
CORTE	Corte Pinchado	29,67%
	Corte Tendido	31,03%
COSTURA	Costura De Cobertor, Edredón Y Cojines	29,84%
	Costura De Sabanas	36,41%
	Costura De Sabanas Y Cobijas Térmicas	24,93%
	Costura De Almohadas	31,03%
ENFUNDADO	Enfundado De Cobertor, Edredón Y Cojines	47,59%
	Relleno Y Enfundado De Almohadas	15,97%
ACOLCHADO	Acolchado De Cobertor Y Edredón	25,62%
CERRADO	Cerrado De Cobertor Y Edredón	43,83%
EMPACADO	Empacado De Cobertor, Edredón Y Cojines	53,50%
	Empacado De Sabanas	39,39%
	Empacado De Sabanas Y Cobijas Térmicas	18,70%
	Enfundado De Almohadas	15,97%
	Empacado De Almohadas	14,53%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

A continuación se interpreta la tabla de Porcentaje de Variación de Producción por Subproceso de producción:

Proceso de Corte

- En el Subproceso de Corte Pinchado los productos que participan son; Edredón Económico, Edredón Damasco, Edredón Panelado,

Cobertor Carizzia, Cobertor Panelado, Sabana Coral, Sabana Carizzia, Sabana llana Sesgo, Almohadas y debido a la reducción del tiempo que se logró en la realización de cada producto, se incremento la producción en el 29,67%.

- En el Subproceso de Corte Tendido los productos que participan son; Sabanas y Cobija Térmicas, y debido a la reducción del tiempo que se logró en la realización de cada producto, se incremento la producción en el 31.03%.

Proceso de Costura:

- En el Subproceso de Costura de Edredón, Cobertor y Cojines los productos que participan son; Edredón Económico, Edredón Damasco, Edredón Panelado, Cobertor Carizzia y Cobertor Panelado y debido a la reducción del tiempo que se logro en la realización de cada producto, se incrementó la producción en el 29,84%.
- En el Subproceso de Costura de Sabanas los productos que participan son; Sabana Coral, Sabana Carizzia y Sabana llana Sesgo, y debido a la reducción del tiempo que se logro en la realización de cada producto, se incrementó la producción en el 36,41%.

- En el Subproceso de Costura de Sabanas y Cobija térmicas los productos que participan son; Sabanas y Cobija Térmicas, y debido a la reducción del tiempo que se logro en la realización de cada producto, se incrementó la producción en el 24,93%.
- En el Subproceso de Costura de Almohada el único producto que participa es; Almohada y debido a la reducción del tiempo que se logro en la realización de cada producto, se incrementó la producción en el 31,03%.

Proceso de Enfundado

- En el Subproceso de Enfundado de cobertor y edredón los productos que participan son; Edredón Económico, Edredón Damasco, Edredón Panelado, Cobertor Carizzia y Cobertor Panelado, y debido a la reducción del tiempo que se logro en la realización de cada producto, el incremento la producción en el 47,59%.
- En el Subproceso de Relleno y Enfundado de almohada el único producto que participa es Almohada, y debido a la reducción del tiempo que se logró en la realización de cada producto, se incrementó la producción en el 15,97%.

Proceso de Acolchado

- En el Subproceso de Acolchado de cobertor y edredón los productos que participan son; Edredón Económico, Edredón Damasco, Edredón Panelado, Cobertor Carizzia y Cobertor Panelado, y debido a la reducción del tiempo que se logró en la realización de cada producto, el incrementó la producción en el 25,62%.

Proceso de Cerrado

- En el Subproceso de Cerrado de cobertor y edredón los productos que participan son; Edredón Económico, Edredón Damasco, Edredón Panelado, Cobertor Carizzia y Cobertor Panelado, y debido a la reducción del tiempo que se logró en la realización de cada producto, incrementó la producción en el 43,83%.

Proceso de Empacado.

- En el Subproceso de Empacado de cobertor, edredón y cojines los productos que participan son; Edredón Económico, Edredón Damasco, Edredón Panelado, Cobertor Carizzia y Cobertor Panelado, y debido a la reducción del tiempo que se logró en la realización de cada producto, se incrementó la producción en el 53,50%.

- En el Subproceso de Empacado de Sabanas los productos que participan son; Sabana Coral, Sabana Carizzia y Sabana Llana Sesgo, y debido a la reducción del tiempo que se logró en la realización de cada producto, se incrementó la producción en el 39,39%.
- En el Subproceso de Empacado de Sabanas y Cobija Térmica los productos que participan son; Cobija y Sabana Térmica, y debido a la reducción del tiempo que se logró en la realización de cada producto, el incremento la producción en el 18,70%.
- En el Subproceso de Enfundado de Almohada el único producto que participa es; almohada, y debido a la reducción del tiempo que se logró en la realización del producto, se incrementó la producción en el 15,97%.
- En el Subproceso de Empacado de Almohada el único producto que participa es almohada, y debido a la reducción del tiempo que se logró en la realización del producto, se incrementó la producción en el 14,53%.

Para concluir con el capítulo de estudio de tiempos, la información obtenida proveniente del análisis de tiempos realizado, será de gran ayuda para la gerencia de Deskansa S.A., ya que la información obtenida

facilitara la realización de proyección de ventas, compras, financiamiento, etc.

4.2 ANÁLISIS DE COSTOS DE FABRICACIÓN

4.2.1 Metodología de Costos de Fabricación

Existen varias alternativas para reducir costos, tales como; reducir sueldos, adquirir materia prima barata, adquirir maquinaria con tecnología de punta, cambio de infraestructura e implementación de procesos.

- **Reducir sueldos**, esto para la empresa significa entrar en conflictos legales con cada uno de los empleados, ya que si la empresa tiene contratos firmados y el empresario baja sueldos está causando despidos intempestivos. Es difícil disminuir sueldos y el riesgo a que el personal trabaje al mismo nivel de producción con un sueldo rebajado es muy alto, por lo tanto esta alternativa no es sustentable en el tiempo si se la llega a aplicar.
- **Materia prima barata**, significaría bajar la calidad de producto, así como la necesidad de una mayor cantidad de Mano de Obra para poder corregir las fallas de calidad que presente el producto realizado. Además, se puede disminuir el costo de la materia prima mediante negociación con los proveedores, lo que no asegura disminuir costos a mediano y largo plazo.

- **Adquisición de infraestructura**, más eficiente y nueva maquinaria; seguramente en un inicio suba la eficiencia de la producción, sin embargo la compra de activo fijo presentara un efecto negativo en el flujo de caja; es decir que elevara el gasto de depreciación, por lo tanto con este método no se podría hablar de reducir costos ya que subiría el costo de producción y además no se tiene seguridad en que la mano de obra vaya a responder bien con la nueva tecnología, como sucede en muchos casos. Ejemplo: las empresas saben comprar software ERP que tienen una vasta plataforma de trabajo, sin embargo, normalmente utilizan muy pocas aplicaciones del programa, ya sea porque el proceso no ayuda y tampoco se sincroniza con el nuevo activo o por que la capacitación fue deficiente.

La mayor desventaja que presentan las alternativas de reducción de costos mencionadas, es que tienden a ser soluciones momentáneas, ya que para manejar maquinaria, materia prima e infraestructura más eficiente se necesita de una buena metodología de trabajo es decir *proceso*, para que los mismos sean útiles dentro de las empresas.

Si el objetivo es disminuir costos en forma sostenible en el tiempo, se debe mejorar la gestión en la producción, y para mejorar la gestión de los procesos productivos la mejor opción que se propone es la mejora de la **Metodología de trabajo (procesos)**. La mejora de procesos le da sostenibilidad en el tiempo a la disminución de costos debido a que la mano de obra entra en un modelo de disciplina que permite mejorar la productividad de la empresa.

La mejora de procesos por si sola asegura sostenibilidad pero no una marcada ganancia de productividad como es el caso de las ISO 9001. En este trabajo planteamos la disminución de costos mediante un modelo de gestión Justo A Tiempo llamado en otras partes del mundo como Lean Manufacturing que tiene su origen en el Toyota Production System y su objetivo es poner en marcha un modelo de gestión que disminuye los desperdicios mediante procesos de mejora continua.

4.2.2 Costos de Fabricación

Según Polimeni, Fabozzi & Adelberg (2005) los costos de producción son aquellos que se generan en cualquier proceso productivo en donde se realiza transformación de materia prima para finalmente conseguir un producto terminado. Entre los costos de producción se encuentran; costos de materia prima, costos de mano de obra, y costos indirectos de fabricación. (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2005)

Elementos del Costo de Producción:

Los tres elementos del costo de fabricación son:

Materias primas: Son los principales recursos que se usan en la producción, estos se transforman en bienes terminados con la adición de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. El costo de

materias primas puede dividirse en materias primas directas e indirectas, de la siguiente manera:

- ***Materia Prima Directa:*** son todos los que pueden identificarse en la fabricación de un producto terminado, fácilmente se asocian con este y presentan el principal costo de materiales en la elaboración del producto. Un ejemplo es la cantidad de tela que se utiliza en un edredón.
- ***Materia Prima Indirecta:*** son aquellos involucrados en la elaboración de un producto, son aquellos que no se pueden identificar con facilidad en cada unidad de producción. Estos se incluyen como parte de los costos indirectos de fabricación. Un ejemplo es el flexómetro usado para medir el corte de tela.
- ***Mano de Obra:*** Es el esfuerzo físico o mental empleados en la fabricación de un producto, es el valor del trabajo realizado por los operarios que contribuyen al proceso productivo. Los costos de mano de obra pueden dividirse en mano de obra directa y mano de obra indirecta.
- ***Mano De Obra Directa:*** Es aquella directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado que puede asociarse con éste con facilidad y que representa un importante costo de mano de obra en la elaboración del producto. Un ejemplo es el trabajo que realizan las costureras al elaborar (coser) un edredón, almohadas, sábanas, etc.

- ***Mano De Obra Indirecta:*** Es aquella involucrada en la fabricación de un producto que no se considera mano de obra directa. La mano de obra indirecta se incluye como parte de los costos indirectos de fabricación. Un ejemplo es el trabajo del supervisor de la planta de producción de Deskansa S.A. (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2005)

Costos indirectos de fabricación: Este pool de costos se utiliza para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los demás costos indirectos de fabricación que no pueden identificarse directamente con los productos específicos. Un ejemplo; además de mano de obra indirecta y las materias primas indirectas, son arrendamiento, energía, depreciación de equipos de fábrica etc. (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2005)

Comportamiento de los Costos:

Los sistemas de costeo registran el costo de los recursos adquiridos y dan seguimiento a su uso posterior, registrar estos costos permite que los gerentes vean cómo se comportan. Para identificar el comportamiento de los costos, se debe considerar los siguientes dos tipos básicos de patrones de comportamiento del costo:

- **Costo Fijo:** Son aquellos en los que el costo fijo total se mantiene fijo o constante en un rango relevante de producción, mientras el costo fijo por

unidad varía con la producción. Son el grupo de gastos que la empresa desembolsa, aunque no produzca ningún bien, ejemplo; alquiler, sueldo de los vigilantes, etc.

- **Costos Variables:** Son aquellos en los que el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen de producción, dentro del rango relevante, en tanto que el costo unitario permanece constante, es decir; son aquellos costos que varían con el número de unidades producidas. (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 2005)

4.3 ANÁLISIS DE COSTOS TOTALES Y UNITARIOS VARIABLES

La investigación no plantea un modelo de gestión que permita disminuir los costos variables, dado que estos dependen de:

- a) La negociación que el empresario haga con sus proveedores con respecto a los precios de materia prima.
- b) Los costos variables de mano de obra directa que normalmente en nuestros sectores productivos ecuatorianos se pagan sueldos fijos a los operarios y en pocas empresas se pagan comisiones por producto fabricado que no son determinantes por su bajo valor con respecto a los sueldos fijos.

4.3.1 Costos Variables Unitarios De Fabricación

En el presente trabajo se tomo a la Materia Prima Directa como único costo variable de fabricación.

Los insumos necesarios para la elaboración de los productos Deskansa S.A. en cada proceso de fabricación son los siguientes:

1. Los insumos utilizados para la elaboración de los productos en el Proceso de Corte son, tela térmica y tela bramante.
2. En el Proceso de Costura los insumos utilizados para la elaboración de los productos son, etiquetas de lavado, fibra de plumón cortado 0,42 cmm, hilos de colores variados, tela kambrela 0.42 cmm, y elástico semireforzado.
3. Los insumos utilizados para la elaboración de los productos en el Proceso de Enfundado son, fibra plumón 2 cmm y fibra plumón 1 x 1.80 cmm.
4. El insumo utilizado para la elaboración de los productos en los Procesos de Acolchado y Cerrado son, hilos de colores variados.
5. Los insumos necesarios para la elaboración de los productos en el Proceso de Empacado son, estuches plásticos pequeños y grandes dependiendo del tipo de producto e insertos que varían dependido del modelo de producto.

Las razones por las que los Costos de Materia Prima no varían se explican a continuación, las mismas no se encuentran dentro del alcance del estudio.

- *Razón básica:* el costo de materia prima se puede mejorar por negociación dependiendo de las relaciones comerciales entre proveedor y cliente.
- *Razón compleja:* se puede disminuir la cantidad de hilo o cantidad de tela llevando al extremo una ingeniería de como cortar un rollo de tela sin muchos desperdicios, para hacer esto se dedujo que el beneficio es menor que el costo de la ingeniería para hacer ello.

4.4 ANÁLISIS DE COSTOS FIJOS TOTAL Y UNITARIO

El presente trabajo plantea mejorar el método de trabajo de cada proceso y por ende cada subproceso de la empresa Deskansa S.A. para; mediante esta mejora utilizar con mayor intensidad los costos fijos de producción, es decir producir más con el mismo arriendo, con la misma máquina, con la misma supervisión, etc.

Los costos fijos de producción que se procederán a calcular son:

- Mano de obra directa: Son las horas hombre que se utiliza para la transformación de las materias primas en el sistema de producción.
- Costos indirectos de fabricación: Son aquellos costos que no se pueden identificar claramente en la unidad de producción, estos costos se pueden

asignar mediante tasas, de acuerdo al nivel de precisión que requiera la empresa.

- ***Mano de obra indirecta***, no interviene directamente en la transformación de la materia prima y en la obtención del producto final, en el caso Deskansa S.A., la mano de obra indirecta es el Supervisor de Planta.
- ***Materia prima indirecta***, son insumos que no se pueden identificar con facilidad en cada a unidad de producción. Están constituidos por suministros que influyen en la Producción, en el caso Deskansa S.A. son; herramientas y equipos de trabajo, útiles de limpieza, lubricantes, aceites, materiales de mantenimiento, etc.
- ***Otros costos fijos***, Son gastos que surgen de las actividades de transformación de materia prima, son todos aquellos costos que se generan en el área de Producción y se dan por causa de las actividades productivas, Deskansa S.A. desembolsa el siguiente grupo de gastos que estarán presentes aunque no produzca ningún bien, tales como:
 - ✓ Arriendo
 - ✓ Gastos indirectos de fabricación
 - ✓ Limpieza
 - ✓ Mantenimiento maquinaria
 - ✓ Seguro
 - ✓ Servicios Básicos:

- Agua potable
- Electricidad
- ✓ Depreciación de maquinaria

4.4.1 Capacidad Diseñada

Para comenzar con el cálculo de los costos fijos unitarios se tomó en cuenta la capacidad de la empresa.

Capacidad

La capacidad es la "salida" o número de unidades que pueden tener, recibir, almacenar o producir una instalación en un periodo determinado. La capacidad afecta a una porción considerable del costo fijo. También determina si se cumplirá la demanda o si las instalaciones estarán ociosas. Si la planta es demasiado grande partes de ella estarán ociosas y agregarán costos a la producción o a los clientes. Si la empresa es demasiado pequeña, se perderán clientes y quizá el mercado completo. Por lo tanto es crucial determinar el tamaño de las instalaciones, con el objetivo de alcanzar una utilización alta y un rendimiento sobre la inversión elevado. (Heizer & Render, 2004)

Heizer y Render en su obra "Principios de Administración de Operaciones" describen a la Capacidad Diseñada como; la salida *teórica máxima* de un sistema en un periodo determinado y que en general se expresa como una tasa,

por ejemplo, el numero de toneladas de acero que se producen por semanas, por mes o por año. Comentan, que para muchas empresas, medir la capacidad resulta sencillo: es el número máximo de unidades producidas en un tiempo específico. Sin embargo para otras compañías determinar la capacidad resultaría más difícil. La capacidad se mide en términos de camas (un hospital), miembros activos (una iglesia) o tamaño del salón de clase (una escuela). Otras organizaciones usan el tiempo de trabajo total disponible como medida de una capacidad global.

Utilización: La utilización es simplemente el porcentaje de la capacidad diseñada que se logra en realidad.

$$\text{Utilización} = \text{salida real} / \text{capacidad diseñada}$$

Para determinar la capacidad diseñada y la utilización se recurre al resumen de tiempo por procesos en donde se cuenta con el tiempo actual y el tiempo mejorado por cada producto, con estos tiempos se puede calcular la producción actual y al producción después de la mejora.

Se estableció el lead time actual de cada producto; una vez obtenida la producción histórica por jornada, es decir la salida real de producción. Obtenida la capacidad diseñada por jornada de acuerdo al lead time mejorado de cada producto, se determinó la utilización de la capacidad por producto.

Tabla 64. Capacidad y Utilización

Productos	Lead Time Actual Min/Unid	Producción Histórica por Jornada (unidad)	Lead Time Mejorado Min/Unid	Capacidad por Jornada (unidad)	Utilización
Almohada Plumón	12,24	39	9,89	49	81%
Cobertor Carizzia	23,77	20	17,24	28	73%
Cobertor Panel Infantil	24,12	20	17,60	27	73%
Edredón Damasco	57,07	8	37,40	13	66%
Edredón Económico	32,42	15	17,91	27	55%
Edredón Panel Infantil	36,66	13	20,24	24	55%
Sábana Carizzia	24,44	20	13,78	35	56%
Sábana Coral Estampada	20,90	23	15,11	32	72%
Sábana Coral Llana sesgo	29,05	17	16,28	29	56%
Sábanas térmicas	15,07	32	11,79	41	78%
Cobijas térmicas	4,39	109	3,42	141	78%

Fuente: Deskansa S.A. 2014**Elaborado por:** María José Cevallos

Interpretación de la Tabla de Capacidad y Utilización:***Producto Almohada***

En base a la información obtenida en el caso del producto almohadas inicialmente se tenía una producción de 39 unidades por jornada y ha tenido un aumento a 49 almohadas por jornada después de la mejora del método de trabajo en cada proceso, por lo que con respecto a la mejora la utilización de la capacidad es de 81%, es decir que; la capacidad actual es 19% más que la anterior.

Producto Cobertor Carizzia

En base a la información obtenida en el caso del producto Cobertor Carizzia inicialmente se tenía una producción de 20 unidades por jornada y ha tenido un aumento a 28 Cobertores Carizzia por jornada después de la mejora del método de trabajo en cada proceso, por lo que con respecto a la mejora la utilización de la capacidad es de 73%, es decir que; la capacidad actual es 27% más que la anterior.

Producto Cobertor Panel Infantil

En base a la información obtenida en el caso del producto Cobertor Panel Infantil inicialmente se tenía una producción de 20 unidades por jornada y ha tenido un aumento a 27 Cobertores Panel Infantil por jornada después de la mejora del método de trabajo en cada proceso, por lo que con respecto a esta

mejora la utilización de la capacidad es de 73%, es decir que; la capacidad actual es 27% más que la anterior.

Producto Edredón Damasco

En base a la información obtenida, en el caso del producto Edredón Damasco inicialmente se tenía una producción de 8 unidades por jornada y ha tenido un aumento a 13 Edredones Damasco por jornada después de la mejora del método de trabajo en cada proceso, por lo que con respecto a esta mejora la utilización de la capacidad es de 66%, es decir que; la capacidad actual es 34% más que la anterior.

Producto Edredón Económico

En base a la información obtenida, en el caso del producto Edredón Económico inicialmente se tenía una producción de 15 unidades por jornada y ha tenido un aumento a 27 Edredones Económico por jornada después de la mejora del método de trabajo en cada proceso, por lo que con respecto a esta mejora la utilización de la capacidad es de 55%, es decir que; la capacidad actual es 45% más que la anterior.

Producto Edredón Panel Infantil

En base a la información obtenida, en el caso del producto Edredón Panel Infantil inicialmente se tenía una producción de 13 unidades por jornada y ha

tenido un aumento a 24 Edredones Panel Infantil por jornada después de la mejora del método de trabajo en cada proceso, por lo que con respecto a esta mejora la utilización de la capacidad es de 55%, es decir que; la capacidad actual es 45% más que la anterior.

Producto Sábana Carizzia

En base a la información obtenida, en el caso del producto Sábana Carizzia inicialmente se tenía una producción de 20 unidades por jornada y ha tenido un aumento a 35 Sábanas Carizzia por jornada después de la mejora del método de trabajo en cada proceso, por lo que con respecto a esta mejora la utilización de la capacidad es de 56%, es decir que; la capacidad actual es 44% más que la anterior.

Producto Sábana Coral Estampada

En base a la información obtenida, en el caso del producto Sábana Coral Estampada inicialmente se tenía una producción de 23 unidades por jornada y ha tenido un aumento a 32 Sábanas Coral Estampada por jornada después de la mejora del método de trabajo en cada proceso, por lo que con respecto a esta mejora la utilización de la capacidad es de 72%, es decir que; la capacidad actual es 28% más que la anterior.

Producto Sábana Coral Llana sesgo

En base a la información obtenida, en el caso del producto Sábana Coral Llana sesgo inicialmente se tenía una producción de 17 unidades por jornada y ha tenido un aumento a 29 Sábanas Coral Llana sesgo por jornada después de la mejora del método de trabajo en cada proceso, por lo que con respecto a esta mejora la utilización de la capacidad es de 56%, es decir que; la capacidad actual es 44% más que la anterior.

Producto Sabanas térmicas

En base a la información obtenida, en el caso del producto Sabanas térmicas inicialmente se tenía una producción de 32 unidades por jornada y ha tenido un aumento a 41 Sabanas térmicas por jornada después de la mejora del método de trabajo en cada proceso, por lo que con respecto a esta mejora la utilización de la capacidad es de 78%, es decir que; la capacidad actual es 22% más que la anterior.

Producto Cobija térmica

En base a la información obtenida, en el caso del producto Cobija térmica inicialmente se tenía una producción de 109 unidades por jornada y ha tenido un aumento a 141 Cobijas térmicas por jornada después de la mejora del método de trabajo en cada proceso, por lo que con respecto a esta mejora la utilización de la capacidad es de 78%, es decir que; la capacidad actual es 22% más que la anterior.

4.4.2 Costos Fijos de Fabricación

4.4.2.1 Costo de Mano de Obra Directa

El costo de mano de obra se obtiene mediante la información proporcionada por la empresa, en base a los roles de pago mensuales de los empleados.

Jornada Laboral

Tabla 65. Jornada de trabajo Deskansa S.A.

JORNADA	DE	A	HORAS
Mañana	08:00:00 am	01:00:00 pm	5
Tarde	02:00:00 pm	05:00:00 pm	3
TOTAL			8

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Costo de mano de obra directa**Tabla 66. Costo fijo por Hora/Hombre Operador**

DESCRIPCIÓN	COSTO
Sueldo	340,00
Décimo Tercero (Sueldo Básico)	28,33
Décimo Cuarto	28,33
Vacaciones	14,17
Fondos De Reserva	28,33
Aporte Patronal	39,10
Otras Reservas (Jubilación Patronal)	3,40
Horas Extras	0,00
Costo de mano de obra (\$) (a)	481,67
Días trabajados al mes (b)	22
Horas trabajadas al día (c)	8
Horas trabajadas al mes (d=b*c)	176
Costo fijo por Hora/Hombre Operador (\$) (e=a/d)	2,74

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

4.4.2.2 Costos Indirectos De Fabricación

Los Costos Indirectos de Fabricación se obtienen mediante la información proporcionada por la empresa.

A continuación las tablas resumen los datos obtenidos en la investigación, que permiten el cálculo de los costos de fabricación; los Gastos de Administración Indirectos toma en cuenta al jefe de planta y la supervisora; en el Costo de Hora Maquina intervienen todos los equipos y maquinaria que demandan el consumo de energía; además se incluyen

Arriendo, Limpieza, Seguro, Servicios Básicos, Mantenimiento de Maquinaria, y Útiles de Oficina y Aseo; los **Anexos 24 y 25** muestran el detalle del cálculo del costo de mantenimiento y de útiles de oficina y Aseo.

Todos los datos mensuales se relacionan al número de jornadas y se determina un valor fijo expresado en dorales por jornada.

A. Gastos de Administración Indirectos

Tabla 67. Detalle de Sueldo y Beneficios Sociales

JEFE DE PLANTA	
DESCRIPCIÓN	COSTO (\$)
Sueldo	850,00
Décimo Tercero (Sueldo Básico)	70,83
Décimo Cuarto	70,83
Vacaciones	35,42
Fondos De Reserva	70,83
Aporte Patronal	97,75
Otras Reservas (Jubilación Patronal)	8,50
Horas Extras	0,00
Total (\$)	1.204,17

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Tabla 68. Detalle de Sueldo y Beneficios Sociales

SUPERVISORA	
DESCRIPCIÓN	COSTO (\$)
Sueldo	600,00
Décimo Tercero (Sueldo Básico)	50,00
Décimo Cuarto	50,00
Vacaciones	25,00
Fondos De Reserva	50,00
Aporte Patronal	69,00
Otras Reservas (Jubilación Patronal)	6,00
Horas Extras	-
Total (\$)	850,00

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Tabla 69. Costo fijo por Hora/Hombre

Costo	Cantidad actual de personas (a)	Costo mano de obra (\$) (b)	Días Trabajados al mes (c)	Horas trabajadas al día (d)	Horas trabajadas al mes (e=c*d)	Costo Fijo por Hora/Hombre (\$) (f=b/e)
Jefe de Planta	1	1.204,17	22	8	176	6,84
Supervisora	1	850,00	22	8	176	4,83
Total Costo Fijo Por Hora/Hombre						11,67

Fuente: Deskansa S.A. 2014**Elaborado por:** María José Cevallos

B. Costos de Hora Maquina

Se tomo en cuenta que todas las maquinas tienen un funcionamiento de ocho horas. A continuación en la siguiente tabla se presenta el costo fijo de hora maquina mensual:

Tabla 70. Costo Fijo de Hora Máquina Mensual

Proceso	Maquinas y Muebles	Cantidad de maquinas por proceso (a)	Precio de maquina(\$) (b)	Meses de depreciación (c)	Depreciación por maquina(\$) (d=b/c)	Total Hora/maquina mensual (\$) (e=a*d)
Corte Pinchado	Rodillos Mecánicos	3	500,00	60	8,33	25,00
Corte Pinchado	Maquinas Cortadoras	3	550,00	60	9,17	27,50
Corte Pinchado	Tablero De Corte	3	1.500,00	60	25,00	75,00
Corte Tendido	Maquinas Cortadoras	1	550,00	60	9,17	9,17
Costura Cobertor Edredón y Cojines	Máquina Overlock	7	1.000,00	60	16,67	116,67
Costura Cobertor Edredón y Cojines	Maquina Recta	3	700,00	60	11,67	35,00
Acolchado	Máquinas Acolchadoras	2	5.000,00	60	83,33	166,67
Cerrado Cobertor y Edredón	Máquinas Rectas	2	700,00	60	11,67	23,33
Costura Sabanas	Máquina Overlock	2	1.000,00	60	16,67	33,33
Costura Sabanas	Maquina Recta	1	700,00	60	11,67	11,67
Costura Sabanas	Maquina Elasticadora	1	700,00	60	11,67	11,67
Costura Sabanas Térmicas	Maquina Recubridora	1	1.100,00	60	18,33	18,33
Costura Sabanas Térmicas	Maquina Elasticadora	1	700,00	60	11,67	11,67
Costura Sabanas Térmicas	Maquina Recta	1	700,00	60	11,67	11,67
Costura Sabanas Térmicas	Maquina Overlock	1	1.000,00	60	16,67	16,67
Costura Cobijas Térmicas	Maquina Recubridora	1	1.100,00	60	18,33	18,33
Costura Cobijas Térmicas	Maquina Elasticadora	1	700,00	60	11,67	11,67
Costura Cobija Térmica	Maquina Recta	1	700,00	60	11,67	11,67
Costura Cobija Térmica	Maquina Overlock	1	1.000,00	60	16,67	16,67
Costura Almohadas	Maquina Recta	1	700,00	60	11,67	11,67
Relleno Almohadas	Máquina Trituradora De Plumón	1	6.000,00	60	100,00	100,00
Valor Mensual (\$)						763,34

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Otros Costos de Fabricación

Tabla 71. Costos Fijos Mensual y por Jornada

Costo Fijo	Valor Mensual (\$)	Valor por Jornada (\$)
<i>C. Arriendo</i>	1.000,00	45,45
<i>D. Limpieza</i>	300,00	13,63
<i>E. Seguro</i>	1.000,00	45,45
<i>F. Servicios Básicos: Agua/Electricidad</i>	600,00	27,27
<i>G. Mantenimiento de Maquinaria</i>	238,00	10,82
<i>H. Útiles de Oficina y Aseo</i>	130,83	5,95

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

4.4.3 Costo Fijo Unitario al Nivel de la Producción Diaria Mejorada

Los costos unitarios de fabricación serán calculados en base al lead time mejorado, es decir en base a la producción diaria de cada producto seleccionado para el presente estudio.

Costo fijo unitario mano de obra directa

Para determinar los costos fijos unitarios de mano de obra directa por producto; se tomo en cuenta la cantidad de personas que intervienen en la realización del producto, duración de jornadas y la producción diaria mejorada de Deskansa S.A. En la siguiente tabla se muestra los cálculos de Costo Fijo Unitario de Mano de Obra Directa.

Tabla 72. Costo Fijo Unitario de Mano de Obra Directa

Producto	Cantidad de Personas	Hora por jornada	Costo fijo por Hora/Hombre Operador (\$)	Costo de mano de obra (por jornada) (\$)	Producción Diaria Mejorada (Unidades)	Costo unitario MOD (\$)
Almohada Plumón	2	8	2,74	43,79	49	0,90
Cobertor Carizzia	6	8	2,74	131,36	28	4,72
Cobertor Panel Infantil	6	8	2,74	131,36	27	4,82
Edredón Damasco	6	8	2,74	131,36	13	10,24
Edredón Económico	6	8	2,74	131,36	27	4,90
Edredón Panel Infantil	6	8	2,74	131,36	24	5,54
Sábana Carizzia	3	8	2,74	65,68	35	1,89
Sábana Coral Estampada	3	8	2,74	65,68	32	2,07
Sábana Coral Llana Sesgo	3	8	2,74	65,68	29	2,23
Sábanas Térmicas	3	8	2,74	65,68	41	1,61
Cobija Térmica	3	8	2,74	65,68	141	0,47

Fuente: Deskansa S.A. 2014**Elaborado por:** María José Cevallos

Costo fijo unitario de materiales

Para determinar el costo fijo unitario de materiales se tomo en cuenta la receta de materiales de cada producto de mayor venta, los cuales se muestran en el **Anexo 23**.

Costo fijo unitario de maquinaria

Los costos de maquinaria se calculan tomando en cuenta la maquinaria y equipos que intervienen en cada uno de los productos y se relaciona su costo mensual a la jornada de trabajo, se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 73. Costo Unitario de Maquinaria

Producto	Mensual (\$)	Por Jornada (\$)	Costo unitario Maquinaria (\$)
Almohada Plumón	239,17	10,87	0,22
Cobertor Carizzia	469,17	21,33	0,44
Cobertor Panel Infantil	469,17	21,33	0,44
Edredón Económico	469,17	21,33	0,44
Edredón Panel Infantil	469,17	21,33	0,44
Sábana Carizzia	184,17	8,37	0,17
Sábana Coral Estampada	184,17	8,37	0,17
Sábana Coral Llana Sesgo	184,17	8,37	0,17
Sábanas Térmicas	67,50	3,07	0,06
Cobija Térmica	67,50	3,07	0,06

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

A continuación en la **Tabla 74** se describe la mezcla de productos durante una jornada de trabajo:

Tabla 74. Mezcla de Productos por Jornada de Trabajo

MEZCLA DE PRODUCTOS POR JORNADA		
Producto	Producción por Jornada (Unidades)	Porcentaje (%)
Almohada Plumón	49	10,93%
Cobertor Carizzia	28	6,26%
Cobertor Panel Infantil	27	6,14%
Edredón Damasco	13	2,89%
Edredón Económico	27	6,03%
Edredón Panel Infantil	24	5,34%
Sábana Carizzia	35	7,84%
Sábana Coral Estampada	32	7,15%
Sábana Coral Llana Sesgo	29	6,63%
Sábanas Térmicas	41	9,16%
Cobija Térmica	141	31,63%
Total	444,37	100,00%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

Los costos unitarios de fabricación se calculan con la retribución unitaria de mano de obra, materiales y maquinaria y la asignación porcentual de la mezcla de productos de los demás costos. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 75. Costos Unitarios de Fabricación

Producto	Mano De Obra Directa (\$)	Materiales (\$)	Maquinaria (\$)	Arriendo (\$)	Gastos Administrativos (\$)	Limpieza (\$)	Mantenimiento (\$)	Seguro (\$)	Servicios Básicos (\$)	Otros Costos Fijos (\$)	Costo Unitario de Fabricación por Producto (\$)
				45,45	11,67	13,64	10,82	45,45	27,27	5,95	
Almohada Plumón	0,90	2,12	0,22	0,10229	0,03	0,03	0,02	0,10	0,06	0,01	3,7311
Cobertor Carizzia	4,72	33,14	0,44	0,17841	0,05	0,05	0,04	0,18	0,11	0,02	38,9214
Cobertor Panel Infantil	4,82	30,23	0,44	0,18210	0,05	0,05	0,04	0,18	0,11	0,02	36,1254
Edredón Damasco	10,24	29,54	0,44	0,38704	0,10	0,12	0,09	0,39	0,23	0,05	41,5785
Edredón Económico	4,90	9,40	0,44	0,18533	0,05	0,06	0,04	0,19	0,11	0,02	15,3936
Edredón Panel Infantil	5,54	34,92	0,44	0,20948	0,05	0,06	0,05	0,21	0,13	0,03	41,6296
Sábana Carizzia	1,89	17,18	0,17	0,14257	0,04	0,04	0,03	0,14	0,09	0,02	19,7378
Sábana Coral Estampada	2,07	26,37	0,17	0,15633	0,04	0,05	0,04	0,16	0,09	0,02	29,1580
Sábana Coral Llana Sesgo	2,23	24,82	0,17	0,16847	0,04	0,05	0,04	0,17	0,10	0,02	27,8110
Sábanas Térmicas	1,61	9,01	0,06	0,12202	0,03	0,04	0,03	0,12	0,07	0,02	11,1147
Cobija Térmica	0,47	8,82	0,06	0,03534	0,01	0,01	0,01	0,04	0,02	0,00	9,4772

Fuente: Deskansa S.A. 2014**Elaborado por:** María José Cevallos

Los costos menores corresponden a los productos Almohadas y Cobijas Térmicas, los costos intermedios corresponden a los productos Edredón Económico, Sábana Carizzia, Sábana Coral Estampada, Sábana Coral Llana Sesgo y Sabanas Térmicas, mientras que los costos mayores corresponden a los productos Cobertor Carizzia, Cobertor Panel Infantil, Edredón Damasco y Edredón Panel Infantil.

Se afirma que los costos de fabricación obtenidos corresponden a la variación de precios de venta al público de Deskansa S.A.

4.5 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS COSTOS ACTUALES VS PROPUESTA LOS COSTOS DE LOS PROCESOS MEJORADOS

El propósito de la mejora del método de trabajo realizada en cada subproceso de fabricación, es la reducción de costos de fabricación; por lo que en la siguiente tabla se presenta la variación entre el costo unitario de fabricación actual y costo unitario de fabricación después de la mejora por cada producto de mayor venta en la empresa.

Tabla 76. Costos Unitarios de Fabricación Actuales Vs. Costos Unitarios de Fabricación Mejorados

Producto	Costo Unitario de Fabricación Actual (\$)	Costo Unitario de Fabricación Mejorado (\$)	Porcentaje (%)
Almohada Plumón	3,7311	3,7311	0,00%
Cobertor Carizzia	38,9926	38,9214	0,18%
Cobertor Panel Infantil	36,1938	36,1254	0,19%
Edredón Damasco	41,8950	41,5785	0,76%
Edredón Económico	15,6953	15,3936	1,92%
Edredón Panel Infantil	41,9710	41,6296	0,81%
Sábana Carizzia	19,9553	19,7378	1,09%
Sábana Coral Estampada	29,2226	29,1580	0,22%
Sábana Coral Llana Sesgo	28,0727	27,8110	0,93%
Sábanas Térmicas	11,1283	11,1147	0,12%
Cobija Térmica	9,4821	9,4772	0,05%

Fuente: Deskansa S.A. 2014

Elaborado por: María José Cevallos

La mayor variación porcentual en costo se da en el Edredón Económico con 1,92%, seguido de Sabana Carizzia con 1,09%, Sabana Coral Llana Sesgo con 0,93%, Edredón Panel Infantil con 0,81% y Edredón Damasco 0,76%.

Los porcentajes representan la disminución de costos unitarios que proyectados a la producción mensual y anual representarían un importante aporte a la rentabilidad de Deskansa S.A.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- De manera general se puede constatar al final del estudio realizado que la implementación de un Sistema de Gestión Basado en Procesos es indispensable para mejorar el método de trabajo de cada proceso de fabricación, disminuyendo y/o eliminando los desperdicios presentes; que impiden que el mismo fluya y trabaje de manera efectiva.
- Los procesos de producción levantados en Deskansa S.A., permiten conocer el funcionamiento interno de las distintas actividades para el análisis y el mejoramiento de las mismas.
- Al comenzar con el levantamiento de información de los procesos de producción los operarios sintieron cierta amenaza y desconfianza debido a la falta de información y comprensión del sistema que se comenzaba a implementar.
- Para el levantamiento de información de los Procesos Actuales del área de producción de la empresa Deskansa S.A. se aplicaron dos técnicas, las cuales permitieron obtener una información completa de las actividades de cada proceso de producción, y conocer con mayor detalle el método de trabajo del operario y el tiempo transcurrido de este.

- Se determinó qué existen actividades que agregan y no agregan valor a los procesos, las cuales impedían un desarrollo efectivo de los procesos de producción.
- De acuerdo al Análisis de Valor Agregado se pudo identificar los tipos de desperdicios o mudas tales como; sobre-producción, espera, transporte sobre procesos, inventario, movimiento y corrección; encontrados en cada proceso de producción, los cuales disminuían el flujo del proceso y la capacidad de responder de manera eficaz al cliente interno y externo de la empresa.
- A medida que el estudio avanzaba, se observó un mayor compromiso por parte de Alta Dirección y de los operarios del área de producción, mediante la colaboración para el mejoramiento de los procesos de producción, accediendo al comienzo del cambio cultural que exige Lean Manufacturing- Justo a Tiempo.
- Se determinó a todos los procesos de producción como Procesos Críticos, los cuáles necesitaban de un mejoramiento, que permita el aumento de la capacidad de producción de la planta y mejorar la calidad de producto.
- Los Procesos Críticos de producción fueron mejorados mediante las técnicas 5S y Kanban pertenecientes a la Metodología Lean Manufacturing-Justo a Tiempo, las cuales permitieron crear procesos más eficientes, que trabajen con la misma maquinaria pero de mejor manera, utilizar de mejor forma la infraestructura actual que tiene la empresa y disminuir desperdicios tanto de materias primas como de mano de obra; ya que ahora cada quien sabe lo que hace y lo que debe utilizar.

- Al implementar las técnicas de Lean manufacturing se muestra que la comunicación interna ha mejorado considerablemente debido al orden y limpieza dentro de cada puesto de trabajo y al tablero de control implementado para cada proceso de producción, el cual permite obtener la información precisa del estado en el cual se encuentran las ordenes de producción.
- La implementación del Layout por línea de Producto permitió el aumento en la eficiencia del área de producción de Deskansa S.A. aprovechando el espacio disponible, con un flujo de materiales y personas acorde al proceso, con un proceso productivo más simple de seguir y controlar, y con una reducción o eliminación de distancias y tiempos dedicados al transporte y almacenamiento.
- Mediante las técnicas Lean implementadas se logró disminuir el lead time en los procesos de producción permitiendo un aumento en la capacidad de producción de Deskansa S.A.
- En casi todos los Productos Deskansa S.A. excepto Almohadas se obtiene una disminución en los costos unitarios de fabricación, debido a la mejora de procesos implementada. Por lo que se corrobora la efectividad de las acciones de mejora emprendidas en cada proceso de producción.

5.2 RECOMENDACIONES

- La alta dirección debe dar a conocer periódicamente las fortalezas y oportunidades que conlleva trabajar con un Sistema De Gestión Por Procesos.

- Realizar charlas periódicas de la importancia y beneficios que tiene el mantener las técnicas Lean Manufacturing implementadas en el área de producción.
- Elaborar perfiles de cargos para el departamento de producción el cual permita adquirir personal capacitado para la realización del trabajo que se requiere en cada proceso de producción de Deskansa S.A.
- Elaborar instructivos de trabajo que sirvan como documento de inducción para el personal nuevo de la planta.
- Realizar un análisis periódico de los indicadores de gestión levantados, para determinar acciones de mejora dentro de la empresa.
- Incluir a los operarios en la mejora continua de los procesos de producción, y de esta manera hacerle sentir al trabajador que sus ideas y su trabajo están siendo reconocidos.
- Mantener una disciplina de orden y limpieza dentro de los puesto de trabajo, a tal punto que los trabajadores sean capaces de enseñar al personal nuevo de la empresa la forma en cómo debe estar el área de trabajo y cuáles son los pasos diarios que se realizan para mantenerla.
- Implementar una ingeniería en base a la utilización de materiales al elaborar los productos sin muchos desperdicios.

BIBLIOGRAFÍA

1. Administración de la Producción. (2014). **Disposición de Instalaciones**. Recuperado el 9 de abril de 2015, de <http://admproduccionuba.blogspot.com/2014/04/layout-disposicion-de-instalaciones.html>
2. Aldana, L., Álvarez, M., Bernal, C., Díaz, M., González, C., Galindo, Ò. & Villegas, A. (2010). Diagramas de flujo de proceso. En L. Aldana, M. Álvarez, C. Bernal, M. Díaz, C. González, Ò. Galindo, & A. Villegas. **Administración por calidad**. (1ra. Ed.). Colombia: Alfaomega Colombia S.A.
3. Arroyave, A., & Vélez, G. (2007). **Implementación de un sistema de costos por ordenes de producción**. Trabajo de Grado, 66. Pereira, Colombia.
4. Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - (AITE). (2012). Recuperado el 12 de febrero de 2015, de http://www.aite.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=7&Itemid=12
5. Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - (AITE). (2012). **Historia y Actualidad**. Recuperado el 12 de febrero de 2015, de http://www.aite.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=7&Itemid=12
6. Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - (AITE). (2013). **Importaciones por Tipo de Producto**. Recuperado el 6 de marzo de 2015, de <http://www.aite.com.ec/descargas/category/46-estadisticas-diciembre-2013.html>
7. Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - (AITE). (2013). **Exportaciones por Tipo de Producto**. Recuperado el 5 de marzo de 2015, de <http://www.aite.com.ec/descargas/category/46-estadisticas-diciembre-2013.html>
8. Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - (AITE). (2013). **Boletines**. Recuperado de file:///C:/Users/User/Downloads/boletn%20abril%202013%20
9. Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - (AITE). (2014). Recuperado el 3 de marzo de 2015, de <http://www.aite.com.ec/phocadownload/boletin%20aite%20n%2024.pdf>
10. Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - (AITE). (2014). **Las exportaciones textiles ecuatorianas crecieron 7,2% en el 2013**. Recuperado el 12 de febrero de 2015, de <http://www.aite.com.ec/phocadownload/boletin%20aite%20n%2025.pdf>
11. Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (Aite). (2012). **Con la Mira Puesta en el Exterior**. Recuperado el 3 de marzo de 2015, de <http://www.aite.com.ec/industria-textil.html>

12. Banco Central del Ecuador. (2014). ***La economía ecuatoriana tuvo un crecimiento inter-anual de 4,9% en el primer trimestre de 2014.*** Recuperado el 16 de marzo de 2015, de <http://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/archivo/item/685-la-econom%C3%ADa-ecuatoriana-tuvo-un-crecimiento-inter-anual-de-49-en-el-primer-trimestre-de-2014>
13. Banco de la Nación. (2014). ***Nosotros.*** Recuperado el 25 de Marzo de 2015, de <http://www.bn.com.pe/nosotros/archivos/manual-procesos-bn.pdf>
14. Barranco, C. (2013). ***Las 7 características que debe tener todo KPI.*** Recuperado el 20 de abril de 2015, de <http://www.contunegocio.es/marketing/7-caracteristicas-debe-tener-todo-kpi/>
15. Boente, A. (2011). ***Fundamentos de los Sistemas de Costo.*** Recuperado el 12 de abril de 2015, de <http://es.scribd.com/doc/51772300/8/los-costos-de-produccion-formulas-y-calculos>
16. Carrillo, D. (2010). ***Publicaciones: Universidad Andina Simón Bolívar.*** Recuperado el 12 de febrero de 2015, de <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/381/File/TEXTIL.pdf>
17. Catalina, J. (2012). ***KPI's - Indicadores clave de gestión en Finanzas.*** Recuperado el 18 de abril de 2015, de http://www.eoi.es/wiki/index.php/KPI%27s_-_Indicadores_clave_de_gesti%C3%B3n_en_Finanzas
18. Cevallos, J. (2014). ***Gestión Economía y Sociedad.*** Recuperado el 12 de abril de 2015, de <http://www.revistagestion.ec/wp-content/uploads/2014/03/Industria-textil.pdf>
19. Codnet. (2011). ***Análisis de LAY OUT.*** Recuperado el 9 de abril de 2015, de <http://www.codnet.com.ar/servicios/mejora-de-procesos/analisis-de-layout/>
20. Coral, E., Ormaza, A., & Bedón, G. (2012). ***Gerencia por procesos.*** Recuperado el 30 de marzo de 2015, de <http://gerenciadelacomunicacion1.blogspot.com/2012/07/gerencia-por-procesos-como-uno-de-los.html>
21. Cordero, N. (2012). ***Técnicas para el levantamiento de Información.*** Recuperado el 23 de marzo de 2015, de <http://analisisistema-neyber.blogspot.com/2012/12/tecnicas-para-el-levantamiento-de.html>
22. Créditos. (2012). Recuperado el 19 de julio de 2012, de <http://www.creditos.com.ec/creditos-cfn/>
23. Diario El Comercio. (2011). ***Productor, & iab Ecuador - Interactive Advertising Bureau.*** Recuperado el 19 de marzo de 2015, de <http://www.elcomercio.com.ec/actualidad/negocios/industria-textil-ecuatoriana-de-calidad.html>
24. Diario El Telégrafo. (2011). ***Censo revela crecimiento demográfico de Ecuador.*** Recuperado el 13 de febrero de 2015, de <http://www.telegrafo.com.ec/noticias/informacion-general/item/censo-revela-crecimiento-demografico-de-ecuador.html>

25. Diario El Telégrafo. (2011). **INEC: El 83 % de población en Ecuador está en estrato económico medio.** Recuperado el 13 de febrero de 2015, de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/inec-el-83-de-poblacion-en-ecuador-esta-en-estrato-economico-medio.html>
26. Diario El Telégrafo. (2012). **Industria textil y gobierno quieren frenar contrabando.** Recuperado el 19 de marzo de 2015, de <http://www.telegrafo.com.ec/noticias/informacion-general/item/industria-textil-y-gobierno-quieren-frenar-contrabando.html>
27. Diario El Telégrafo. (2014). **Trámites se simplifican para crear empresas.** Recuperado de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/masqmenos/item/tramites-se-simplifican-para-crear-empresas.html>
28. Diario El Universo. (2010). **Presidente Correa enfatiza estabilidad política de Ecuador.** Recuperado el 19 de marzo de 2015, de <http://www.eluniverso.com/2010/09/06/1/1355/presidente-correa-enfatiza-estabilidad-politica-ecuador.html>
29. Diario El Universo. (2010). **Rigen nuevos aranceles calzado textiles.** Recuperado de <http://www.eluniverso.com/2010/06/01/1/1356/rigen-nuevos-aranceles-calzado-textiles.html>
30. Diario El Universo. (2013). **Una población que recorre el país en busca de progreso.** Recuperado el 13 de febrero de 2015, de <http://www.eluniverso.com/noticias/2013/07/14/nota/1157236/poblacion-que-recorre-pais-busca-progreso>
31. Diario El Universo. (2014). **CFN dará crédito cambio matriz.** Recuperado el 6 de marzo de 2015, de <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/04/22/nota/2806071/cfn-dara-credito-cambio-matriz>
32. Diario El Universo. (2014). **Salario básico unificado del 2015 será de \$ 354; un alza de \$ 14.** Recuperado el 19 de marzo de 2015, de <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/12/30/nota/4388021/salario-basico-unificado-2015-sera-354-alza-14>
33. Diario El Universo. (2015). **Ingreso mensual, mayor que canasta básica, según INEC.** Recuperado el 16 de marzo de 2015, de <http://www.eluniverso.com/noticias/2015/02/06/nota/4524506/ingreso-mensual-mayor-que-canasta-basica-segun-inec>
34. Diario La Hora. (2013). **Noticias Tungurahua.** Recuperado el 10 de marzo de 2015, de http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101489836/-1/Sector_textil_busca_nuevos_horizontes.html#.VP9ntXyG-I1
35. Diario La República. (2011). **Según los resultados del censo, en Ecuador hay 14'483.499 de habitantes.** Recuperado el 13 de febrero de 2015, de <http://www.larepublica.ec/blog/sociedad/2011/09/01/segun-los-resultados-del-censo-en-ecuador-hay-14483-499-de-habitantes/>
36. Escuela Superior Politécnica del Litoral - (ESPOL). (2003). **Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos no Peligrosos.** Recuperado el 16 de marzo de 2015, de <http://faolex.fao.org/>

37. Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas. (2014). **Publicaciones**. Recuperado el 6 de marzo de 2015, de <http://www.fcsh.espol.edu.ec/> NormasINEN_RaulBarriga
38. Gavilanes, M. (2009). **Mejoramiento del Proceso de Gestión de Cobros de una Empresa Pública Usando el Modelo IDEFO (Integration Definition for Function Modeling) y Mejora Continua**". 30. Guayaquil, Ecuador.
39. Grupo Deskansa. (2008). **Historia, Misión, Visión y Políticas**. Recuperado de <http://grupodeskansa.com/index.php/8-grupo-deskansa>
40. Grupo Deskansa. (2014). **Catálogo Digital**. Recuperado de <http://grupodeskansa.com/index.php/catalogo-digital>
41. Gutiérrez, H. (2010). **Calidad Total y Productividad**. México D.F., México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A.
42. Heizer, J., & Render, B. (2004). Planeación de la Capacidad. En J. Heizer, & B. Render, **Principios de Administración de Operaciones** (5ta. Ed.). México D.F., México: Pearson Educación.
43. Hernandez, J. & Vizán, A. (2013). **Lean Manufacturing - Conceptos, técnicas e implementación**. Madrid: Fundación EOI.
44. INCAE Business Review. (2010). **Capacidad de planta**. Recuperado el 18 de marzo de 2015, de <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/2103/A5.pdf?sequence=5>
45. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - (INEC). (2012). **Análisis del Sector Textil**. Recuperado el 12 de febrero de 2015, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoeconomia/info6.pdf>
46. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - (INEC). (2015). **Índices de Precios del Consumidor**. Recuperado el 16 de marzo de 2015, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/canastas/Canastas_2015/Enero/1.%20Informe_Ejecutivo_Canastas_Analiticas_ene2015.pdf
47. ISO 9000. (2005). **ISO 9000**. Recuperado el 24 de marzo de 2015, de http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm
48. ISO. (2008). **ISO 9001**. Recuperado el 2 de abril de 2015, de http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm
49. Luna, L. (2013). **El Camino de la Matriz Productiva del Ecuador y su efecto en el Comercio Exterior**. Recuperado el 6 de febrero de 2015, de <http://blogisrael.blogspot.com/2013/04/el-cambio-de-la-matriz-productiva-del.html?m=1>
50. Manilla, D., Torres, J., & Villafaña, H. (2009). **Técnicas de Recopilación de Información**. México D.F., México: METEPEC.

51. Matriz FODA. (2011). *¿Qué es la Matriz FODA?* Recuperado el 19 de marzo de 2015, de <http://www.matrizfoda.com/>
52. Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad. (2013). *Políticas de Comercio Exterior para Incentivar el Mercado Nacional en el Sector Textil*. Recuperado el 12 de marzo de 2015, de <http://www.scpm.gob.ec/wp-content/uploads/2013/07/1-2-Andrea-Caceres-Pol%C3%ADticas-de-Comercio-Exterior-para-Incentivar-el-Mercado-Nacional-en-el-Sector-Textil.pdf>
53. Ministerio del Ambiente. (2011). *Huella Ecológica*. Recuperado el 8 de marzo de 2015, de <http://www.ambiente.gob.ec/identificacion-calculo-y-mitigacion-de-la-huella-ecologica-del-sector-publico-y-productivo-del-ecuador/>
54. Ministerio del Ambiente. (2012). *Punto verde*. Recuperado el 11 de marzo de 2015, de <http://www.ambiente.gob.ec/punto-verde/>
55. Ministerio del Trabajo. (2012). *Biblioteca Legal*. Recuperado el 16 de marzo de 2015, de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-de-los-Trabajadores-y-Mejoramiento-del-Medio-Ambiente-de-Trabajo-Decreto-Ejecutivo-2393.pdf>
56. Ministerio del Trabajo. (2012). *Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo*. Recuperado el 16 de marzo de 2015, de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-de-los-Trabajadores-y-Mejoramiento-del-Medio-Ambiente-de-Trabajo-Decreto-Ejecutivo-2393.pdf>
57. Moori, G. (2010). *Campus virtual: Universidad Cesar Vallejo*. Recuperado el 22 de abril de 2015, de <http://ucvvirtual.edu.pe/campus/HDVirtual/700439803/Semana%2007/7000503345/Presentaci%C3%B3n%20E.T%20Sesi%C3%B3n%2007.pdf>
58. Morales, K. (2011). *Estudio de Tiempos*. Recuperado el 12 de abril de 2015, de <http://www.slideshare.net/ingkarent84/estudio-de-tiempos>
59. Morales, M. (2009). *Levantamiento de Información*. Recuperado el 23 de marzo de 2015, de <http://es.slideshare.net/mmiutirla/levantamiento-de-informacin>
60. Niebel, B., & Freivalds, A. (2004). *Ingeniería Industrial- Métodos, estándares y diseño del trabajo*. (11va. Ed.). México D.F., México: Alfaomega.
61. Norma ISO 9000. (2005).
62. Nueva ISO 9001-2015. (2014). *Nueva ISO 9001 2015*. Recuperado el 24 de marzo de 2015, de <http://www.nueva-iso-9001-2015.com/2014/10/iso-9001-principios-sistemas-gestion-calidad/>
63. Perèz, J. (2010). *¿Que es un Proceso?* (4ta. Ed.). Madrid, España: ESIC Editorial.
64. Pèrez, J. (2010). *Gestión por procesos*. (4ta. Ed.). Madrid, España: ESIC Editorial.

65. Pèrez, J. (2010). *Tipos de procesos*. (4ta. Ed.). Madrid, España: ESIC Editorial.
66. Pèrez, J. (2010). *Ventajas del enfoque a procesos*. (4ta. Ed.). Madrid, España: ESIC Editorial.
67. Pèrez, J. (2010). *Factores de un proceso*. (4ta. Ed.). Madrid, España: ESIC Editorial.
68. Polimeni, R., Fabozzi, F., & Adelberg, A. (2005). *Concepto y aplicaciones para la toma de descisiones gerenciales*. Bogota, Colombia: McGraw-Hill, Inc.
69. PRO ECUADOR. (2012). *Análisis Sectorial de Textiles y Confecciones*. Recuperado el 12 de febrero de 2015, de <http://www.proecuador.gob.ec/pubs/analisis-sector-textil-2012/>
70. PRO ECUADOR. (2014). Recuperado el 11 de marzo de 2015, de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2014/08/An%C3%A1lisis-Sectorial-Textiles-del-Hogar-2014-.pdf>
71. Procesos Bio. (2012). *Diagramación de procesos industriales*. Recuperado el 30 de marzo de 2015, de <http://procesosbio.wikispaces.com/diagramacion+de+procesos+industriales>
72. Revista Ekos Negocios. (2012). *Nueva ruta de consumo en Ecuador*. (S. Chávez, Ed.) Revista Ekos Negocios, 26-46.
73. Sánchez, L. (2013). *Vestirse de verde*. Recuperado el 19 marzo de 2015, de http://www.revistagestion.ec/wp-content/uploads/2013/10/229_005.pdf
74. SDAD-UVM. (2010). *La matriz de evaluación de factores internos*. Recuperado el 18 de marzo de 2015, de <http://sdad-uvm.wikispaces.com/file/view/MEFE%20y%20MEFI.pdf>
75. Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo - (Senplades). (2013). *Agenda Regional de Población y Desarrollo después del 2014 en Ecuador*. Quito, Ecuador:
76. Sión, V., Gamboa, L., Borja, C., Moya, J., & Mejía, M. (2013). *Ecoeficiencia Industrial*. País Productivo, Revista 4, 6-7.
77. Torralbo, S. (2014). *Los Procesos*. Recuperado el 25 de marzo de 2015, de <http://portfolio.cicei.com/artefact/file/download.php?file=2017&view=324>
78. Universidad Andina Simon Bolívar. (2010). *Publicaciones*. Recuperado el 12 de marzo de 2015, de <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/381/File/TEXTIL.pdf>
79. YUDU. (2014). Recuperado el 19 de abril de 2015, de <http://content.yudu.com/Library/A1wfug/Deber/resources/46.htm>

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Burro: Objeto similar a taburete, utilizado en el proceso de corte como base para el operario al realizar la actividad de pinchar tela.

Carretel: Accesorio de máquina de coser utilizada para colocar hilo en la parte inferior de la máquina.

Desechos: Conjunto de materiales resultantes de cualquier proceso u operación que esté destinado al desuso, que no vaya a ser utilizado, recuperado o reciclado.

Devanar y ensartar carretel: Actividad de llenar de hilo el carretel de la máquina y colocarlo en la parte inferior de la misma.

Eje para plumón: Barra que atraviesa el rollo de plumón y lo sostiene en su movimiento.

Ensartar hilo: Actividad de pasar hilo por el ojo de la aguja de máquina.

Etiquetas de lavado: Etiqueta cosida en el interior de todos los productos Deskansa S.A., los símbolos que aparecen en ellas indican las restricciones, por método y tipo, que se deben respetar para lavar la tela, estos símbolos de lavado expresan lo que está permitido hacer con la prenda y lo que no está permitido, durante su proceso de limpieza.

Ficha técnica: Es un documento que contiene la descripción de las características de un producto, en el cual se describe como el nombre del producto, características físicas, el modelo de producto, propiedades distintivas y especificaciones técnicas y el material necesario para su elaboración.

Jefe de planta: Es la persona que coordina las actividades de todo el taller y responsable de la producción.

Máquina Acolchadora: Máquina eléctrica que permite el acolchado de edredones y cobertores.

Máquina amoladora de plumón: Máquina que al moler fibra de plumón permite obtener un plumón más elaborado el cual es utilizado para el relleno de almohadas.

Máquina elasticadora: Son utilizadas para colocar elásticos.

Máquina overlock: Corta los bordes de la tela y al mismo tiempo que crea terminaciones de bordes de manera fácil y rápida.

Máquina recta: Realiza costura recta y zigzag y permite cerrar las aberturas finales del edredón y/o cobertor.

Máquina recubridora: Realiza costuras pespuntos y centradas, en el caso de la elaboración de sabanas y cobija térmicas esta máquina cose solamente los bordes de la tela térmica obteniendo un agradable acabado.

Operarios: Personas encargadas de la elaboración de los productos realizados en cada proceso de producción.

Orden de Producción: Es el documento con el cual se ejecuta cualquier proceso, si no existe este documento no se puede ejecutar proceso alguno.

Pinchar tela: Actividad de colocar tela en los clavos del Tablero de Corte.

Porta hilos de máquina: Pieza de máquina de coser que sostiene el carrete de hilo.

Residuos: Aquellos materiales o restos que no tienen ningún valor económico para el usuario pero si un valor comercial para su recuperación e incorporación al ciclo de vida de la materia.

Sobranche de tela: Trozo de tela que sobra después de cortar o coser una pieza mayor, el cual puede ser utilizado en otros procesos de producción para la elaboración de productos.

Tablero de Corte: Maquina semielectrica diseñada para cortar, compuesta por clavos capaces de sostener una cantidad grande de tela.

Tambor de Máquina Acolchadora: Base compuesta de pinzas en sus externos que sirven para sostener el edredón y/o cobertor durante periodo de acolchado.

ANEXOS

ANEXO 1**Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo****DISPOSICIONES GENERALES**

Art. 1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN.- Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

Art. 11.- OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.- Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

1. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.
2. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
3. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.
4. (Agregado inc. 2 por el Art. 3 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Trabajo, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la empresa, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración.

5. Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.
6. Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Seguridad e Higiene, Servicios Médicos o Servicios de Seguridad.
7. Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en esta materia, tanto a cargo de las autoridades administrativas como de los órganos internos de la empresa.
8. Comunicar al Comité de Seguridad e Higiene, todos los informes que reciban respecto a la prevención de riesgos.

Además de las que se señalen en los respectivos Reglamentos Internos de Seguridad e Higiene de cada empresa, son obligaciones generales del personal directivo de la empresa las siguientes:

- a) Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar.
- b) Prohibir o paralizar los trabajos en los que se adviertan riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos. Tomada tal iniciativa, la comunicarán de inmediato a su superior jerárquico, quien asumirá la responsabilidad de la decisión que en definitiva se adopte." (Ministerio del Trabajo, 2012)

Art. 13.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES. Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.

1. Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.

2. Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.
3. Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo. Si éste no adoptase las medidas pertinentes, comunicar a la Autoridad Laboral competente a fin de que adopte las medidas adecuadas y oportunas.
4. Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.
5. No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.
6. Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.
7. (Agregado por el Art. 4 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Acatar en concordancia con el Art. 11, numeral siete del presente Reglamento las indicaciones contenidas en los dictámenes emitidos por la Comisión de Evaluación de las Incapacidades del IESS, sobre cambio temporal o definitivo en las tareas o actividades que pueden agravar las lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa, o anteriormente.

Art. 14.- DE LOS COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO.

1. (Reformado por el Art. 5 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durarán un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Si el Presidente representa al empleador, el Secretario representará a los trabajadores y viceversa. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular y que será principalizado en caso de falta o

impedimento de éste. Concluido el período para el que fueron elegidos deberá designarse al Presidente y Secretario.

2. Las empresas que dispongan de más de un centro de trabajo, conformarán subcomités de Seguridad e Higiene a más del Comité, en cada uno de los centros que superen la cifra de diez trabajadores, sin perjuicio de nominar un comité central o coordinador.
3. Para ser miembro del Comité se requiere trabajar en la empresa, ser mayor de edad, saber leer y escribir y tener conocimientos básicos de seguridad e higiene industrial.
4. Los representantes de los trabajadores serán elegidos por el Comité de Empresa, donde lo hubiere; o, por las organizaciones laborales legalmente reconocidas, existentes en la empresa, en proporción al número de afiliados. Cuando no exista organización laboral en la empresa, la elección se realizará por mayoría simple de los trabajadores, con presencia del Inspector del Trabajo.
5. Los titulares del Servicio Médico de Empresa y del Departamento de Seguridad, serán componentes del Comité, actuando con voz y sin voto.
6. (Reformado por el Art. 6 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Todos los acuerdos del Comité se adoptarán por mayoría simple y en caso de igualdad de las votaciones, se repetirá la misma hasta por dos veces más, en un plazo no mayor de ocho días. De subsistir el empate se recurrirá a la dirimencia de los Jefes de Riesgos del Trabajo de las jurisdicciones respectivas del IESS.
7. (Reformado por el Art. 7 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Las actas de constitución del Comité serán comunicadas por escrito al Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos y al IESS, así como al empleador y a los representantes de los trabajadores. Igualmente se remitirá durante el mes de enero, un informe anual sobre los principales asuntos tratados en las sesiones del año anterior.
8. (Reformado por el Art. 8 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) El Comité sesionará ordinariamente cada mes y extraordinariamente cuando ocurriere algún accidente grave o al criterio del Presidente o a petición de la mayoría de sus miembros.

Las sesiones deberán efectuarse en horas laborables. Cuando existan Subcomités en los distintos centros de trabajo, éstos sesionarán mensualmente y el Comité Central o Coordinador bimensualmente.

9. Los miembros del Comité durarán en sus funciones un año, pudiendo ser reelegidos indefinidamente.
10. Son funciones del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo de cada Empresa, las siguientes:
 - a) Promover la observancia de las disposiciones sobre prevención de riesgos profesionales.
 - b) Analizar y opinar sobre el Reglamento de Seguridad e Higiene de la empresa, a tramitarse en el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos. Así mismo, tendrá facultad para, de oficio o a petición de parte, sugerir o proponer reformas al Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la Empresa.
 - c) Realizar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias.
 - d) Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en la empresa.
 - e) Realizar sesiones mensuales en el caso de no existir subcomités en los distintos centros de trabajo y bimensualmente en caso de tenerlos.
 - f) Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.
 - g) Analizar las condiciones de trabajo en la empresa y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

- h) Vigilar el cumplimiento del presente Reglamento y del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene del Trabajo.

Art. 34.- LIMPIEZA DE LOCALES.

1. Los locales de trabajo y dependencias anexas deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.
2. En los locales susceptibles de que se produzca polvo, la limpieza se efectuará preferentemente por medios húmedos o mediante aspiración en seco, cuando aquélla no fuera posible o resultare peligrosa.
3. Todos los locales deberán limpiarse perfectamente, fuera de las horas de trabajo, con la antelación precisa para que puedan ser ventilados durante media hora, al menos, antes de la entrada al trabajo.
4. Cuando el trabajo sea continuo, se extremarán las precauciones para evitar los efectos desagradables o nocivos del polvo o residuos, así como los entorpecimientos que la misma limpieza pueda causar en el trabajo.
5. Las operaciones de limpieza se realizarán con mayor esmero en las inmediaciones de los lugares ocupados por máquinas, aparatos o dispositivos, cuya utilización ofrezca mayor peligro.

El pavimento no estará encharcado y se conservará limpio de aceite, grasa y otras materias resbaladizas.

6. Los aparatos, máquinas, instalaciones, herramientas e instrumentos, deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.
7. Se evacuarán los residuos de materias primas o de fabricación, bien directamente por medio de tuberías o acumulándolos en recipientes adecuados que serán incombustibles y cerrados con tapa si los residuos resultan molestos o fácilmente combustibles.

8. Igualmente, se eliminarán las aguas residuales y las emanaciones molestas o peligrosas por procedimientos eficaces.
9. Como líquido de limpieza o desengrasado se emplearán preferentemente detergentes. En los casos que sea imprescindible limpiar o desengrasar con gasolina y otros derivados del petróleo, se extremarán las medidas de prevención de incendios.
10. La limpieza de ventanas y tragaluces se efectuará, con la regularidad e intensidad necesaria.
11. Para las operaciones de limpieza se dotará al personal de herramientas y ropa de trabajo adecuadas y, en su caso, equipo de protección personal.

Capítulo V

MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS LABORALES POR FACTORES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Art. 53. CONDICIONES GENERALES AMBIENTALES: VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD.

1. En los locales de trabajo y sus anexos se procurará mantener, por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas que aseguren un ambiente cómodo y saludable para los trabajadores.
2. En los locales de trabajo cerrados el suministro de aire fresco y limpio por hora y trabajador será por lo menos de 30 metros cúbicos, salvo que se efectúe una renovación total del aire no inferior a 6 veces por hora.
3. La circulación de aire en locales cerrados se procurará acondicionar de modo que los trabajadores no estén expuestos a corrientes molestas y que la velocidad no sea superior a 15 metros por minuto a temperatura normal, ni de 45 metros por minuto en ambientes calurosos.

4. En los procesos industriales donde existan o se liberen contaminantes físicos, químicos o biológicos, la prevención de riesgos para la salud se realizará evitando en primer lugar su generación, su emisión en segundo lugar, y como tercera acción su transmisión, y sólo cuando resultaren técnicamente imposibles las acciones precedentes, se utilizarán los medios de protección personal, o la exposición limitada a los efectos del contaminante.
5. (Reformado por el Art. 26 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Se fijan como límites normales de temperatura oC de bulbo seco y húmedo aquellas que en el gráfico de confort térmico indiquen una sensación confortable; se deberá condicionar los locales de trabajo dentro de tales límites, siempre que el proceso de fabricación y demás condiciones lo permitan.
6. En los centros de trabajo expuestos a altas y bajas temperaturas se procurará evitar las variaciones bruscas.
7. En los trabajos que se realicen en locales cerrados con exceso de frío o calor se limitará la permanencia de los operarios estableciendo los turnos adecuados.
8. (Reformado por el Art. 27 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Las instalaciones generadoras de calor o frío se situarán siempre que el proceso lo permita con la debida separación de los locales de trabajo, para evitar en ellos peligros de incendio o explosión, desprendimiento de gases nocivos y radiaciones directas de calor, frío y corrientes de aire perjudiciales para la salud de los trabajadores.

Art. 191. DESTINO DE LAS MULTAS.

1. (Reformado por el Art. 95 del D.E. 1437, R.O. 374, 4-II-94) Los organismos con potestad recaudadora de las multas impuestas por infracción a las medidas de Seguridad e Higiene del Trabajo, enviarán semestralmente una relación detallada de las sanciones impuestas, al Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo y al Consejo Nacional de Discapacidades.

2. Las cantidades recaudadas por el IESS, en el ejercicio de las acciones contra terceros responsables de los accidentes, se destinarán en un 50% a campañas de prevención de riesgos y en el 50% restante para un fondo de contingencias destinado al pago de las prestaciones para los afiliados o sus deudos en caso de insolvencia patronal.

ANEXO 2**NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL PARA EL MANEJO Y DISPOSICIÓN
FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS LIBRO VI ANEXO 6****4.4 Normas generales para el almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos**

4.4.1 Los usuarios del servicio ordinario de aseo tendrán las siguientes obligaciones, en cuanto al almacenamiento de desechos sólidos y su presentación para la recolección.

- a) Los ciudadanos deben cuidar, mantener y precautelar todos los implementos de aseo de la ciudad, como: papeleras, contenedores, tachos, señalizaciones y otros que sean utilizados para el servicio, tanto en las labores habituales como en actos públicos o manifestaciones.
- b) Los usuarios deben depositar los desechos sólidos dentro de los contenedores o recipientes públicos, prohibiéndose el abandono de desechos en las vías públicas, calles o en terrenos baldíos.
- c) Se debe almacenar en forma sanitaria los desechos sólidos generados de conformidad con lo establecido en la presente Norma.
- d) No deberá depositarse sustancias líquidas, excretas, o desechos sólidos de las contempladas para el servicio especial y desechos peligrosos en recipientes destinados para recolección en el servicio ordinario.
- e) Se deben colocar los recipientes en el lugar de recolección, de acuerdo con el horario establecido por la entidad de aseo.
- f) Se debe cerrar o tapar los recipientes o fundas plásticas que contengan los desperdicios, para su entrega al servicio de recolección, evitando así que se produzcan derrames o vertidos de su contenido. Si como consecuencia de un deficiente almacenamiento se produjere acumulación de desechos sólidos en la vía pública el usuario causante será responsable de este hecho y deberá realizar la limpieza del área ensuciada.
- g) Nadie debe dedicarse a la recolección o aprovechamiento de los desechos sólidos domiciliarios o de cualquier tipo, sin previa autorización de la entidad de aseo.
- h) Deberá cumplirse con las demás ordenanzas que se establezcan para los usuarios del servicio.

4.4.2 Los recipientes para almacenamiento de desechos sólidos en el servicio ordinario deben ser de tal forma que se evite el contacto de éstos con el medio y los recipientes podrán ser retornables o no retornables. En ningún caso se autoriza el uso de cajas, saquillos, recipientes o fundas plásticas no homologadas y envolturas de papel.

4.4.3 Cuando se trate de contenedores de desechos sólido de propiedad pública, la entidad de aseo procederá a su mantenimiento y reposición, pudiendo imputar el costo correspondiente a los ciudadanos que causen perjuicios a los mismos.

4.4.4 Los recipientes retornables para almacenamiento de desechos sólidos en el servicio ordinario deben contar con las siguientes características:

- a) Peso y construcción que faciliten el manejo durante la recolección.
- b) Los recipientes para desechos sólidos de servicio ordinario deberán ser de color opaco preferentemente negro.
- c) Construidos en material impermeable, de fácil limpieza, con protección al moho y a la corrosión, como plástico, caucho o metal. d) Dotados de tapa con buen ajuste, que no dificulte el proceso de vaciado durante la recolección.
- e) Construidos en forma tal que estando cerrados o tapados no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- f) Bordes redondeados y de mayor área en la parte superior, de forma que facilite la manipulación y el vaciado.
- g) Capacidad de acuerdo a lo que establezca la entidad de aseo. Los recipientes retornables para almacenamiento de desechos sólidos en el servicio ordinario, deberán ser lavados por el usuario con una frecuencia tal que sean presentados en condiciones sanitarias inobjectables.

4.4.5 Los recipientes no retornables utilizados para almacenamiento de desechos sólidos en el servicio ordinario, deben ser fundas de material plástico o de características similares y deberán reunir por lo menos las siguientes condiciones:

- a) Su resistencia deberá soportar la tensión ejercida por los desechos sólidos contenidos y por su manipulación.

- b) Su capacidad debe estar de acuerdo con lo que establezca la entidad que preste el servicio de aseo.
- c) Para la recolección de desechos reciclables, tales como: papeles y plásticos limpios, envases de: vidrios enteros, metales como latas de cerveza, de gaseosas, de alimentos y otros, se empleará una funda plástica celeste.
- d) Para la recolección de desechos sólidos no reciclables, tales como: desechos sólidos orgánicos, frutas, carnes, verduras, papel higiénico, papel carbón, pañales desechables y otros, se utilizará una funda plástica oscura o negra.

4.4.6 Cuando se utilicen fundas de material plástico o de características similares como recipientes no retornables, el usuario deberá presentarlas cerradas con nudo o sistema de amarre fijo.

4.4.7 La entidad de aseo deberá establecer las áreas especiales del espacio público, para carga, descarga y demás operaciones necesarias para la manipulación de los contenedores de desechos sólidos.

4.4.8 Todos los edificios de viviendas, locales comerciales, industriales y demás establecimientos, que se vayan a construir, deberán disponer de un espacio de dimensiones adecuadas para la acumulación y almacenamiento de los desechos sólidos que se producen diariamente. El cumplimiento de esta disposición será de responsabilidad de las municipalidades, a través de la Dirección correspondiente.

4.4.9 Las edificaciones construidas con anterioridad a la presente Norma, deberán habilitar un espacio suficiente para el almacenamiento de los desechos sólidos, si las condiciones de prestación del servicio de recolección así lo exigiere.

4.4.10 El espacio y los contenedores destinados al almacenamiento de los desechos sólidos deben mantenerse en perfectas condiciones de higiene y limpieza. Las características de la construcción y las normas que deberán cumplir estos espacios serán fijadas por las municipalidades en coordinación con la empresa prestadora del servicio de recolección de desechos sólidos.

4.4.11 Las áreas destinadas para almacenamiento colectivo de desechos sólidos en las edificaciones, deben cumplir por lo menos con los siguientes requisitos:

- a) Ubicados en áreas designadas por la entidad de aseo.
- b) Los acabados serán lisos, para permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambiente propicio para el desarrollo de microorganismos en general.
- c) Tendrán sistemas de ventilación, de suministros de agua, de drenaje y de prevención y control de incendios.
- d) Serán construidas de manera que se prevenga el acceso de insectos, roedores y otras clases de animales.
- e) Además las áreas deberán ser aseadas, fumigadas, desinfectadas y desinfestadas con la regularidad que exige la naturaleza de la actividad que en ellas se desarrolle.

4.4.12 A partir de la vigencia de esta Norma, toda edificación para uso multifamiliar, institucional o comercial y las que la entidad de aseo determine, tendrán un sistema de almacenamiento colectivo de desechos sólidos.

4.4.13 Los desechos sólidos que sean evacuados por ductos, deben ser empacados en recipientes impermeables que cumplan las características exigidas en esta Norma.

4.4.14 El uso de contenedores para almacenamiento de desechos sólidos, podrá permitirse en el servicio ordinario, a juicio de la entidad de aseo. Los contenedores podrán ser utilizados directamente por los usuarios para almacenamiento de desechos sólidos del servicio ordinario, en forma pública o privada.

4.4.15 Para la instalación por particulares de uno o más contenedores de desechos sólidos o similares, en el servicio ordinario, se deberá obtener la aprobación de la entidad de aseo respectiva.

4.4.16 Los conjuntos residenciales y multifamiliares así como las entidades o instituciones cuya ubicación no facilite la prestación del servicio ordinario de recolección, podrán solicitar que la entidad de aseo instale contenedores para almacenamiento dentro de su perímetro.

4.4.17 El tamaño, la capacidad y el sistema de carga y descarga de contenedores de almacenamiento público o privado, deben ser determinados por las entidades de aseo, con el objeto de que sean compatibles con su equipo de recolección y transporte.

4.4.18 El sitio escogido para ubicar los contenedores de almacenamiento para desechos sólidos en el servicio ordinario, deberá permitir como mínimo, lo siguiente: a) Accesibilidad para los usuarios. b) Accesibilidad y facilidad para el manejo y evacuación de los desechos sólidos. c) Limpieza y conservación de la estética del contorno.

4.4.19 El almacenamiento de los desechos sólidos especiales se hará siempre mediante el uso de elementos apropiados que brinden las seguridades necesarias a fin de evitar derrames o vertidos hacia el exterior, y deberán estar bajo los lineamientos técnicos que establezca en cada caso la entidad de aseo. En caso de producirse tales vertidos los responsables están obligados a limpiar el espacio público afectado.

4.4.20 Las entidades de aseo deberán colocar en las aceras y calles, recipientes para almacenamiento exclusivo de desechos sólidos producidos por transeúntes en número y capacidad de acuerdo con la intensidad del tránsito peatonal y automotor. En estos recipientes no deberán almacenarse desechos sólidos generados en el interior de edificaciones, la recolección de los desechos sólidos acumulados en los recipientes destinados al uso de los transeúntes se hará de conformidad con programas especiales que elaborará cada municipalidad.

4.4.21 Los desechos sólidos provenientes del barrido de interiores de edificaciones deberán ser almacenados junto con los desechos sólidos originados en los mismos.

4.4.22 Cuando las operaciones de carga y descarga en contenedores de almacenamiento den origen al esparcimiento de los desechos sólidos, éstos deben ser recogidos por la entidad de aseo.

4.4.23 Para detalles específicos relacionados con el almacenamiento temporal de los desechos sólidos, se deberán utilizar las Normas de Diseño para la Elaboración de Proyectos de Sistemas de Aseo Urbano, que emitirá el Ministerio del Ambiente.

ANEXO 3**Encuesta Realizada al Departamento De Gerencia****Planificación:**

1. ¿Destina parte de su horario de trabajo a planificar las actividades de la empresa?

- a) Largo ☐
- b) Mediano ☐
- c) Corto ☐

Control interno:

2. ¿Qué tipo de control utiliza dentro de la empresa?

- a) Visual ☐
- b) Financiero ☐
- c) Mediante indicadores ☐

Toma De Decisiones:

3. ¿Sobre qué base se toman las decisiones?

- a) Criterios grupales ☐
- b) Criterio de gerencia ☐

4. ¿Se basan las decisiones en información apropiada?

- a) Si ☐
- b) No ☐
- c) A veces ☐

Marco Legal:**5. ¿La empresa cumple Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo?**

- a) Si ☐
- b) No ☐

6. ¿La empresa cumple con el Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos (PNGIDS)?

- a) Totalmente ☐
- b) Parcialmente ☐
- c) Desconoce ☐

7. ¿Se hace cumplimiento del Código De Trabajo en la empresa?

- a) Totalmente ☐
- b) Parcialmente ☐
- c) Desconoce ☐

Personas:**8. Las capacitaciones que se realizan para el personal de DESKANS S.A. son:**

- a) Frecuentes ☐
- b) No muy frecuentes ☐
- c) Inusuales ☐

9. ¿Los Perfiles de Cargo se encuentran definidos?

- a) Si ☐
- b) No ☐

10. ¿Existen calificaciones de desempeño de los funcionarios de DESKANS S.A.?

- a) Si ☐
- b) No ☐

ANEXO 4**Encuesta al Departamento de Producción****Planificación:****1. ¿Se realiza una planificación de producción diaria?**

- a) Si ☐
- b) No ☐
- c) Desconoce ☐

Control Interno:**2. ¿Conoce y aplica a su trabajo manuales y reglamentos internos?**

- a) Totalmente ☐
- b) Parcialmente ☐
- c) Desconoce ☐

3. ¿Se tiene un control de stock de materiales en la empresa?

- a) Si ☐
- b) No ☐
- c) Desconoce ☐

4. El manteniendo que se da a la maquinaria de la empresa es:

- a) Frecuentes ☐
- b) No muy frecuentes ☐
- c) Inusual ☐

5. ¿Qué tipo de control interno se utiliza en el área de producción?

- a) Visual ☐
- b) Financiero ☐
- c) Mediante indicadores ☐

Clientes:**6. ¿Existen quejas por parte del cliente interno en cuanto a la calidad del producto?**

- d) Frecuentes ☐
- e) No muy frecuentes ☐
- f) Inusual ☐

7. ¿Existen quejas por parte del cliente externo en cuanto a la calidad del producto?

- a) Frecuentes ☐
- b) No muy frecuentes ☐
- c) Desconoce ☐

Precios:**8. ¿La empresa cuenta con un Sistema de Gestión de Procesos enfocados a la reducción de costos?**

- a) Si ☐
- b) No ☐
- c) Desconoce ☐

Recursos Materiales, Infraestructura y Tecnología:**9. ¿Cómo considera el espacio físico necesario para el desarrollo de las actividades de producción?**

- a) Excelente ☐
- b) Insuficiente ☐

10. ¿Dónde se encuentra DESKANSÁ S.A. frente a equipos y software?

- a) Actualizada ☐
- b) Desactualizada ☐

Personas:**11. ¿Cómo calificaría a los operarios del área de producción?**

- a) Idóneos ☐
- b) Medianamente idóneos ☐
- c) Inapropiados ☐

12. ¿Con qué frecuencia se capacita al personal de producción?

- a) Frecuente ☐
- b) No muy frecuente ☐
- c) No se realiza ☐

ANEXO 5**Encuesta realizada al Departamento de Ventas****Capacidad De Comercialización:**

1. ¿Cómo considera usted al presupuesto con el que cuenta el departamento de ventas para realizar sus actividades?

- a) Excelente ☐
- b) Aceptable ☐
- c) Insuficiente ☐

2. ¿Cómo considera usted la función de la fuerza de ventas?

- a) Ágil ☐
- b) Medianamente ágil ☐
- c) Lenta ☐

3. Considera que las herramientas usadas para la gestión de ventas son:

- a) Excelentes ☐
- b) Buenas ☐
- c) Malas ☐

Precios:

4. ¿Cada cuánto son revisados los precios?

- a) Cada tres meses ☐
- b) Cada seis meses ☐
- c) Cada año ☐

5. ¿Cómo son los precios de Deskansa S.A. comparados con la competencia?

- a) Similares ☐
- b) Altos ☐
- c) Bajos ☐

Personas:**6. ¿Existe calificaciones de desempeño para la fuerza de ventas?**

- a) Si ☐
- b) No ☐

7. ¿Cada cuánto se capacita al personal del departamento de ventas?

- a) Cada tres meses ☐
- b) Cada seis meses ☐
- c) Nunca ☐

Clientes:**8. ¿Existen quejas por parte de los clientes externos debido a los retrasos de mercadería?**

- a) Frecuentes ☐
- b) No muy frecuentes ☐
- c) Inusual ☐

9. ¿Cómo calificaría la atención al cliente que brinda DESKANS S.A.?

- a) Bueno ☐
- b) Regular ☐
- c) Malo ☐

ANEXO 6**Encuesta Realizada al Departamento de Crédito y Cobranza****Capacidad del Departamento de Crédito y Cobranza:****1. ¿Conoce y aplica en su trabajo manuales y reglamento internos?**

- a) Totalmente ☐
- b) Parcialmente ☐
- c) Desconoce ☐

2. ¿Con que frecuencia presenta informes del trabajo realizado?

- a) Siempre ☐
- b) Esporádicamente ☐
- c) Nunca ☐

3. ¿Conoce y aplica a su trabajo las políticas de la empresa?

- a) Totalmente ☐
- b) Parcialmente ☐
- c) Desconoce. ☐

Cliente:**4. ¿Como considera usted a la comunicación que se mantiene con el cliente?**

- a) Excelente ☐
- b) Aceptable ☐
- c) Mala ☐

5. ¿Cómo calificaría usted al cumplimiento de los cobros a los clientes bajo la modalidad de crédito?

a) Bueno ☐

b) Regular ☐

c) Malo ☐

ANEXO 7**Encuesta realizada al Departamento de Contabilidad****Capacidad de Contabilidad:****1. ¿Como considera usted la contabilidad que se lleva en la empresa?**

- a) Confiable y oportuna ☐
- b) Aceptable ☐
- c) Demorado ☐

2. ¿Requiere control para realizar su trabajo?

- a) En forma continua ☐
- b) En forma esporádica ☐
- c) Se autocontrola ☐

3. ¿Presenta informes periódicos del trabajo realizado?

- a) Siempre ☐
- b) Esporádicamente ☐
- c) Nunca ☐

Recursos Materiales, Infraestructura y Tecnología:**4. ¿Como considera los programas y sistemas de cómputo que DESKANSA S.A. tiene:**

- a) Modernos y aplicables ☐
- b) Aceptables y medianamente aplicables ☐
- c) Obsoletos y no aplicables ☐

Personas:

5. ¿Cómo considera a la comunicación que mantiene con el inmediato superior?

- | | |
|--------------|--------------------------|
| a) Excelente | <input type="checkbox"/> |
| b) Aceptable | <input type="checkbox"/> |
| c) Mala | <input type="checkbox"/> |

ANEXO 8**Encuesta realizada al Departamento de Diseño****Control:****1. ¿Se controla el trabajo que realiza?**

- a) En forma continua ☐
- b) En forma esporádica ☐
- c) Se autocontrola ☐

2. ¿Cada qué tiempo se renueva el catálogo de productos de la empresa?

- a) Cada tres meses ☐
- b) Cada seis meses ☐
- c) Cada año ☐

Recursos Materiales, Infraestructura y Tecnología:**3. ¿Dispone de equipo, herramientas y materiales en forma total para realizar su trabajo?**

- a) Totalmente ☐
- b) Parcialmente ☐
- c) No dispone ☐

4. ¿Como considera que son los programas y sistemas de cómputo que tiene DESKANS S.A.?

- d) Modernos y aplicables ☐
- e) Aceptables y medianamente aplicables ☐
- f) Obsoletos y no aplicables ☐

Cliente:

5. ¿Como es la información que brinda el cliente con respecto a los requisitos del producto?

- a) Completa ☐
- b) Parcialmente incompleta ☐
- c) Incompleta ☐


Personas:

6. ¿Como es la capacitación que la empresa brinda al Departamento de Diseño?

- a) Constante ☐
- b) Esporádico ☐
- c) No se tiene ☐


ANEXO 9

Caracterización del Subproceso de Corte Pinchado

		Caracterización de Procesos		Fecha: 26/06/2014
MACROPROCESO	PROCESOS MISONALES PM			
Nombre del Proceso	Corte PM-COR-01			
Nombre del Subproceso:	Pinchado PM-COR-01-01			
Responsable:	Jefe de Planta			
Objetivo:	Cortar las O.P. planificadas			
CRITERIOS Y MÉTODOS				
DOCUMENTOS INTERNOS		DOCUMENTOS EXTERNOS		REGISTROS
Manuales/Procedimientos/Planes	Instructivos			Internos
Manual de procesos	Instructivo de Corte pinchado	Pedido del cliente		Orden de Producción
				Externos
ENTRADA	PROCESO PROVEEDOR QUE ENTREGA LA ENTRADA	Actividades	PROCESO CLIENTE QUE RECIBE LA SALIDA	SALIDA
Orden de Producción	Planificación de la producción	Confirmar la planificación en el área de corte pinchado	Asignación de Trabajo	Confirmar Producción
Orden de Producción	Recoger Materiales	Tender tela mediante varios pasos de pinchado según Orden de Producción	Corte de tela	Tela tendida y medida de acuerdo a Orden de Producción
Orden de Producción	Pinchado	Corte de tela de acuerdo a especificaciones de Orden de Producción	Control de calidad en corte	Tela cortada de acuerdo a especificaciones de Orden de Producción
Orden de Producción	Corte	Tomar una muestra de los cortes y verificar las especificaciones según Orden de Producción	Entrega a costura	Tela cortada de acuerdo a especificaciones de Orden de Producción
RECURSOS				
Humanos		Otros (Maquinaria, software, materia prima, insumos)		
Cortadores		Tabla de tendido		
		Cortadora		
		Tijeras		
		Flexómetro		
		Regla		
		Tizas		
INDICADORES				
Nombre	Fórmula de Cálculo	Responsable de Medirlo	Frecuencia de cálculo	
Productividad de mano de obra en corte pinchado	Ingreso por ventas mensual/ Nomina de personal de corte pinchado	Jefe de producción	Mensual	
Eficiencia técnica de corte pinchado	Tiempo real/Tiempo estándar	Jefe de producción	Mensual	
Cumplimiento de Producción en corte pinchado	Producción entregada /producción planificada	Jefe de producción	Mensual	


Fuentes: Deskansa S.A. 2014

Caracterización del Subproceso Corte Tendido

		Caracterización de Procesos		Fecha: 26/06/2014	
MACROPROCESO		PROCESOS MISONALES PM			
Nombre del Proceso		Corte PM-COR-01			
Nombre del Subproceso:		Tendido PM-COR-01-02			
Responsable:		Jefe de Planta			
Objetivo:		Cortar las O.P. planificadas			
CRITERIOS Y MÉTODOS					
		DOCUMENTOS INTERNOS		DOCUMENTOS EXTERNOS	
Manuales/Procedimientos/Planes		Instructivos		Registros	
Manual de procesos		Instructivo de Corte tendido		Internos	
				Orden de Producción	
				Externos	

Fuentes: Deskansa S.A. 2014

Caracterización del subproceso de Costura de edredón, cobertor y cojines

		Caracterización de Procesos		Fecha: 26/06/2014
MACROPROCESO		PROCESOS MISONALES PM		
Nombre del Proceso		Costura PM-COS-01		
Nombre del Subproceso:		Costura de Edredon, Cobertor y cojines PM-COS-01-01		
Responsable:		Jefe de Planta		
Objetivo:		Coser las O.P. planificadas		
CRITERIOS Y MÉTODOS				
DOCUMENTOS INTERNOS		DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS	
Manuales/Procedimientos/Planes	Instructivos		Internos	
Manual de procesos	Instructio de Costura de Edredon y Cobertor	Pedido del Cliente	Orden de Producción	
			Externos	
ENTRADA	PROCESO PROVEEDOR QUE ENTREGA LA ENTRADA	Actividades	PROCESO CLIENTE QUE RECIBE LA SALIDA	SALIDA
Orden de Produccion	Proceso de Corte Pinchado	Confirmar la planificación en el area de Costura de edredon, cobertor y cojines	Asignación de Trabajo	Confirmación de Producción
Orden de Produccion	Recoger Materiales	Coser de acuerdo a las especificaciones de O.P	Control de calidad en costura	Fundas de edredon, cobertor y cojines de acuerdo a especificaciones de Orden de Produccion
Orden de Producción	Costura	Tomar una muestra de fundas de edredon,cobertor y cojines y verificar las especificaciones según Orden de Producción	Entrega a Enfundado	Fundas de edredon, cobertor y cojines de acuerdo a especificaciones de Orden de Producción
RECURSOS				
Humanos		Otros (Maquinaria, software, materia prima, insumos)		
Costureras		Maquina de coser recta		
		Maquina de coser verlock		
		Tijeras		
		Flexometro		
		Bandeja de insumos		
INDICADORES				
Nombre	Fórmula de Calculo	Responsable de Medirlo	Frecuencia de calculo	
Productividad de mano de obra en Costura de Edredon, Cobertor y cojines	Ingreso por ventas mensual/ Nomina de personal de Costura de Edredon, Cobertor y cojines	Jefe de producción	Mensual	
Eficiencia técnica de Costura de Edredon, Cobertor y cojines	Tiempo real/Tiempo estándar	Jefe de producción	Mensual	
Cumplimiento de Produccion enCostura de Edredon, Cobertor y cojines	Produccion entregada /produccion planificada	Jefe de producción	Mensual	


Fuentes: Deskansa S.A. 2014

Caracterización del subproceso de Enfundado de edredón, cobertor y cojines

		Caracterización de Procesos		Fecha: 26/06/2014	
MACROPROCESO		PROCESOS MISONALES PM			
Nombre del Proceso		ENFUNDADO PM-ENF-01			
Nombre del Subproceso:		Enfundado de Edredón, Cobertor y Cojines PM-ENF-01-01			
Responsable:		Jefe de Planta			
Objetivo:		Enfundar las O.P. planificadas			
CRITERIOS Y MÉTODOS					
DOCUMENTOS INTERNOS		DOCUMENTOS EXTERNOS		REGISTROS	
Manuales/Procedimientos/Planes	Instructivos			Internos	
Manual de procesos		Instructivo de Enfundado de Edredon y Cobertor		Pedido del Cliente	
				Orden de Producción	
				Externos	


Fuentes: Deskansa S.A. 2014

Caracterización del subproceso de Acolchado de edredón y cobertor

		Caracterización de Procesos		Fecha: 26/06/2014	
MACROPROCESO		PROCESOS MISONALES PM			
Nombre del Proceso		Acolchado PM-ACOL-01			
Nombre del Subproceso:		Acolchado de Edredón y Cobertor PM-ACOL-01-01			
Responsable:		Jefe de Planta			
Objetivo:		Acolchar las O.P. planificadas			
CRITERIOS Y MÉTODOS					
DOCUMENTOS INTERNOS		DOCUMENTOS EXTERNOS		REGISTROS	
Manuales/Procedimientos/Planes	Instructivos			Internos	
Manual de procesos		Instructivo de Acolchado de Edredon y Cobertor		Pedido del Cliente	
				Orden de Producción	
				Externos	


Fuentes: Deskansa S.A. 2014

Caracterización del subproceso de Cerrado de Cobertor, edredón y cojines

		Caracterización de Procesos		Fecha: 26/06/2014
MACROPROCESO		PROCESOS MISONALES PM		
Nombre del Proceso		Cerrado PM-CERR-01		
Nombre del Subproceso:		Cerrado de Edredón, Cobertor y Cojines PM-CERR-01-01		
Responsable:		Jefe de Planta		
Objetivo:		Coser las O.P. planificadas		
CRITERIOS Y MÉTODOS				
DOCUMENTOS INTERNOS		DOCUMENTOS EXTERNOS		REGISTROS
Manuales/Procedimientos/Planes	Instructivos			Internos
Manual de procesos	Instructivo de Cerrado de Edredon, Cobertor y Cojines	Pedido del Cliente		Orden de Producción
				Externos
ENTRADA	PROCESO PROVEEDOR QUE ENTREGA LA ENTRADA	Actividades	PROCESO CLIENTE QUE RECIBE LA SALIDA	SALIDA
Orden de Produccion	Proceso de Cerrado de Edredon, Cobertor y Cojines	Confirmar la planificación en el area de cerrado de edredon y cobertor	Asignación de Trabajo	Confirmación de Producción
Orden de Producción	Recoger Materiales	Cerrar cosiendo abertura final de edredon, cobertor y cojines de acuerdo a la O.P	Control de calidad en cerrado	Edredon, cobertor y cojines terminados de acuerdo a especificaciones de Orden de produccion.
Orden de Producción	Cerrado	Tomar una muestra de edredon, cobertor y cojines cerrados y verificar las especificaciones según Orden de Producción	Entrega a Empaque	Edredon, cobertor y cojines terminados de acuerdo a especificaciones de Orden de produccion.
RECURSOS				
Humanos		Otros (Maquinaria, software, materia prima, insumos)		
Costureras		Maquina recta		
		Tijeras		
		Flexometro		
		Bandeja de insumos		
INDICADORES				
Nombre	Fórmula de Calculo	Responsable de Medirlo	Frecuencia de calculo	
Productividad de mano de obra en Cerrado de Edredon, Cobertor y cojines	Ingreso por ventas mensual/ Nomina de personal de Cerrado de Edredon, Cobertor y cojines	Jefe de producción	Mensual	
Eficiencia técnica de Costura de Cerrado de Edredon, Cobertor y cojines	Tiempo real/Tiempo estándar	Jefe de producción	Mensual	
Cumplimiento de Produccion en Cerrado de Edredon, Cobertor y cojines	Produccion entregada /produccion planificada	Jefe de producción	Mensual	


Fuentes: Deskansa S.A. 2014

Caracterización del subproceso de empaçado de edredón, cobertor y cojines

		Caracterización de Procesos		Fecha: 26/06/2014	
MACROPROCESO		PROCESOS MISONALES PM			
Nombre del Proceso		Empacado PM-EMP-01			
Nombre del Subproceso:		Empaque de Edredón, Cobertor y Cojines PM-EMP-01-01			
Responsable:		Jefe de Planta			
Objetivo:		Empacar las O.P. planificadas			
CRITERIOS Y MÉTODOS					
DOCUMENTOS INTERNOS			DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS	
Manuales/Procedimientos/Planes		Instructivos		Internos	
Manual de procesos		Instructivo de Empacado de Edredon, Cobertor y Cojines		Pedido del cliente	
				Orden de Producción	
				Externos	
ENTRADA	PROCESO PROVEEDOR QUE ENTREGA LA ENTRADA	Actividades		PROCESO CLIENTE QUE RECIBE LA SALIDA	SALIDA
Orden de Producción	Proceso de Empacado de Edredon,Cobertor y Cojines	Confirmar la planificación en el area de empaçado de edredon, cobertor y cojines		Asignación de Trabajo	Confirmación de Producción
Orden de Producción	Recoger Materiales	Doblar edredon y/o cobertor de acuerdo a la Orden de producción		Empacado de edredon,cobertor y cojines	Edredon y cobertor doblados de acuerdo a especificaciones de orden de produccion.
Orden de Producción	Doblado de edredon y cobertor	Empacar edredon y/o cobertor con sus repectivos cojines y/o almohadones de acuerdo a la Orden de produccion		Control de calidad en empaçado	Edredon, cobertor y cojines Empacados de acuerdo a especificaciones de Orden de produccion
Orden de Producción	Empacado de edredon,cobertor y cojines	Tomar una muestra de edredon, cobertor y cojines empacados y verificar las especificaciones según Orden de Producción		Entrega a Logistica	Edredon, cobertor y cojines Empacados de acuerdo a especificaciones de Orden de produccion
RECURSOS					
Humanos		Otros (Maquinaria, software, materia prima, insumos)			
Empacadoras		Insertos			
		Estuches			
		Tijeras			
		Bandeja de insumos			
		Flexometro			
INDICADORES					
Nombre	Fórmula de Calculo		Responsable de Medirlo	Frecuencia de calculo	
Productividad de mano de obra en Empacado de Edredon, Cobertor y cojines	Ingreso por ventas mensual/ Nomina de personal de Empacado de Edredon, Cobertor y cojines		Jefe de producción	Mensual	
Eficiencia técnica de Costura de Cerrado de Empacado de Edredon, Cobertor y cojines	Tiempo real/Tiempo estándar		Jefe de producción	Mensual	
Cumplimiento de Produccion en Empacado de Edredon, Cobertor y cojines	Produccion entregada /produccion planificada		Jefe de producción	Mensual	


Fuentes: Deskansa S.A. 2014

Caracterización del subproceso de Costura de sabana

		Caracterización de Procesos		Fecha: 26/06/2014	
MACROPROCESO		PROCESOS MISONALES PM			
Nombre del Proceso		Costura PM-COS-01			
Nombre del Subproceso:		Costura de Sabana PM-COS-01-02			
Responsable:		Jefe de Planta			
Objetivo:		Coser las O.P. planificadas			
CRITERIOS Y MÉTODOS					
DOCUMENTOS INTERNOS		DOCUMENTOS EXTERNOS		REGISTROS	
Manuales/Procedimientos/Planes	Instructivos			Internos	
Manual de procesos		Instructivo de Costura de Sabana		Pedido del Cliente	
				Orden de Producción	
				Externos	

Fuentes: Deskansa S.A. 2014

Caracterización del Subproceso de Empacado de sabana

		Caracterización de Procesos		Fecha: 26/06/2014
MACROPROCESO		PROCESOS MISONALES PM		
Nombre del Proceso		Empacado PM-EMP-01		
Nombre del Subproceso:		Empacado de Sabana PM-EMP-01-02		
Responsable:		Jefe de Planta		
Objetivo:		Empacar las O.P. planificadas		
CRITERIOS Y MÉTODOS				
DOCUMENTOS INTERNOS		DOCUMENTOS EXTERNOS		REGISTROS
Manuales/Procedimientos/Planes	Instructivos			Internos
Manual de procesos	Instructivo de Empacado de Sabana	Pedido del Cliente		Orden de Producción
				Externos
ENTRADA	PROCESO PROVEEDOR QUE ENTREGA LA ENTRADA	Actividades	PROCESO CLIENTE QUE RECIBE LA SALIDA	SALIDA
Orden de Producción	Proceso de Costura de Sabana	Confirmar la planificación en el área de empaque de edredon y cobertor	Asignación de Trabajo	Confirmación de Producción
Orden de Producción	Recoger Materiales	Doblar sabanas de acuerdo a la Orden de producción	Empacado de Sabana	Sabanas dobladas de acuerdo a especificaciones en la orden de producción.
Orden de Producción	Doblado de sabana	Empacar sabana de acuerdo a la orden de producción	Control de calidad en empaque	Sabanas empacadas de acuerdo a especificaciones en la orden de producción.
Orden de Producción	Empacado de sabana	Tomar una muestra de empaques de sabanas y verificar las especificaciones según Orden de Producción	Entrega a Logística	Sabanas empacadas de acuerdo a especificaciones en la orden de producción.
RECURSOS				
Humanos		Otros (Maquinaria, software, materia prima, insumos)		
Empacadoras		Insertos		
		Estuches		
		Tijeras		
		Bandeja de insumos		
		Flexómetro		
INDICADORES				
Nombre	Fórmula de Cálculo	Responsable de Medir	Frecuencia de cálculo	
Productividad de mano de obra en Empacado de Sabana	Ingreso por ventas mensual/ Nomina de personal de Empaque de Sabana	Jefe de producción	Mensual	
Eficiencia técnica de Costura de Empacado de Sabana	Tiempo real/Tiempo estándar	Jefe de producción	Mensual	
Cumplimiento de Producción en Empacado de Sabana	Producción entregada /producción planificada	Jefe de producción	Mensual	

Fuentes: Deskansa S.A. 2014

Caracterización del subproceso de costura de almohada

		Caracterización de Procesos	Fecha: 26/06/2014	
MACROPROCESO		PROCESOS MISONALES PM		
Nombre del Proceso		Costura PM-COS-01		
Nombre del Subproceso:		Costura de Almohada PM-COS-01-04		
Responsable:		Jefe de Planta		
Objetivo:		Coser las O.P. planificadas		
CRITERIOS Y MÉTODOS				
DOCUMENTOS INTERNOS		DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS	
Manuales/Procedimientos/Planes	Instructivos		Internos	
Manual de procesos	Instructivo de Costura de Almohada	Pedido del Cliente	Orden de Producción	
			Externos	
ENTRADA	PROCESO PROVEEDOR QUE ENTREGA LA ENTRADA	Actividades	PROCESO CLIENTE QUE RECIBE LA SALIDA	SALIDA
Orden de Produccion	Proceso de Corte Pinchado	Confirmar la planificación en el area de Costura de almohada	Asignación de Trabajo	Confirmación de Producción
Orden de Produccion	Recoger Materiales	Coser de acuerdo a las especificaciones de O.P	Control de calidad en costura	Funda de almohada de acuerdo a especificaciones de Orden de Produccion
Orden de Producción	Costura	Tomar una muestra de fundas de almohada y verificar las especificaciones según Orden de Producción	Entrega a relleno	Funda de almohada de acuerdo a especificaciones de Orden de Produccion
RECURSOS				
Humanos		Otros (Maquinaria, software, materia prima, insumos)		
Costureras		Maquina de coser recta		
		Maquina moladora de plumón		
		Tijeras		
		Flexometro		
		Bandeja de insumos		
INDICADORES				
Nombre	Fórmula de Calculo	Responsable de Medirlo	Frecuencia de calculo	
Productividad de mano de obra en Costura de Almohada	Ingreso por ventas mensual/ Nomina de personal de Costura de Almohada	Jefe de producción	Mensual	
Eficiencia técnica de Costura de Costura de Almohada	Tiempo real/Tiempo estándar	Jefe de producción	Mensual	
Cumplimiento de Produccion en Costura de Almohada	Produccion entregada /produccion planificada	Jefe de producción	Mensual	


Fuentes: Deskansa S.A. 2014

Caracterización del subproceso de relleno y enfundado de almohada

		Caracterización de Procesos		Fecha: 26/06/2014
MACROPROCESO		PROCESOS MISONALES PM		
Nombre del Proceso		Enfundado PM-ENF-01		
Nombre del Subproceso:		Relleno y Enfundado de Almohada PM-ENF-01-02		
Responsable:		Jefe de Planta		
Objetivo:		Rellenar y enfundar las O.P. planificadas		
CRITERIOS Y MÉTODOS				
DOCUMENTOS INTERNOS		DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS	
Manuales/Procedimientos/Planes	Instructivos		Internos	
Manual de procesos	Instructivo de enfundado de Almohada	Pedido del Cliente	Orden de Producción	
			Externos	
ENTRADA	PROCESO PROVEEDOR QUE ENTREGA LA ENTRADA	Actividades	PROCESO CLIENTE QUE RECIBE LA SALIDA	SALIDA
Orden de Producción	Proceso de Costura de Almohada	Confirmar la planificación en el área de Relleno y enfundado de almohada	Asignación de Trabajo	Confirmación de Producción
Orden de Producción	Recoger Materiales	Colocar fibra de plumon dentro de la maquina moladora de plumon	Enfundado	Plumon triturado
Orden de Producción	Recoger Materiales	Rellenar la almohada con trozos de plumon y pesar la misma de acuerdo a la Orden de Producción	Cerrado de almohada	Almohada rellena de acuerdo a especificaciones de Orden de producción
Orden de Producción	Relleno de almohada	Cerrar cosiendo abertura final de almohada de acuerdo a la Orden de Producción	Control de calidad en enfundado	Almohada terminada de acuerdo a especificaciones de Orden de producción
Orden de Producción	Cerrado de almohada	Tomar una muestra de almohadas y verificar las especificaciones según Orden de Producción	Entrega a enfundado	Almohada terminada de acuerdo a especificaciones de Orden de producción
RECURSOS				
Humanos		Otros (Maquinaria, software, materia prima, insumos)		
Costureras		Maquina de coser recta		
		Maquina moladora de plumon		
		Tijeras		
		Flexometro		
		Bandeja de insumos		
INDICADORES				
Nombre	Fórmula de Calculo	Responsable de Medirlo	Frecuencia de calculo	
Productividad de mano de obra en Relleno y Enfundado de Almohada	Ingreso por ventas mensual/ Nomina de personal de Relleno y Enfundado de Almohada	Jefe de producción	Mensual	
Eficiencia técnica de Costura de Relleno y Enfundado de Almohada	Tiempo real/Tiempo estándar	Jefe de producción	Mensual	
Cumplimiento de Produccion en Relleno y Enfundado de Almohada	Produccion entregada /produccion planificada	Jefe de producción	Mensual	


Fuentes: Deskansa S.A. 2014

Caracterización del subproceso de enfundado de almohada

		Caracterización de Procesos		Fecha: 26/06/2014		
MACROPROCESO		PROCESOS MISONALES PM				
Nombre del Proceso		Empacado PM-EMP-01				
Nombre del Subproceso:		Enfundado de Almohada PM-EMP-01-04				
Responsable:		Jefe de Planta				
Objetivo:		Enfundar las O.P. planificadas				
CRITERIOS Y MÉTODOS						
DOCUMENTOS INTERNOS			DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS		
Manuales/Procedimientos/Planes		Instructivos		Internos		
Manual de procesos		Instructivo de relleno y enfundado de Almohada		Orden de Producción		
				Externos		
ENTRADA	PROCESO PROVEEDOR QUE ENTREGA LA ENTRADA	Actividades		PROCESO CLIENTE QUE RECIBE LA SALIDA		SALIDA
Orden de Produccion	Proceso de relleno y enfundado de Almohada	Confirmar la planificación en el area de Relleno y enfudado de almohada		Asignación de Trabajo		Confirmación de Producción
Orden de Produccion	Recoger Materiales	Colocar almohada en funda de plastico y marcar medida en la misma acuerdo a la Orden de Produccion		Control de calidad en enfundado		Almohada enfundada de acuerdo a especificaciones de Orden de produccion
Orden de Producción	Enfundado	Tomar una muestra de almohadas enfundadas y verificar las especificaciones según Orden de Producción		Entrega a empacado		Almohada enfundada de acuerdo a especificaciones de Orden de produccion
RECURSOS						
Humanos			Otros (Maquinaria, software, materia prima, insumos)			
Costureras			Fundas pequeñas de plastico (medida de almohada)			
			Tijeras			
			Etiquetas			
			Marcadores			
INDICADORES						
Nombre		Fórmula de Cálculo		Responsable de Medirlo		Frecuencia de calculo
Productividad de mano de obra en Enfundado de Almohada		Ingreso por ventas mensual/ Nomina de personal de Enfundado de Almohada		Jefe de producción		Mensual
Eficiencia técnica de Costura de Relleno y Enfundado de Almohada		Tiempo real/Tiempo estándar		Jefe de producción		Mensual
Cumplimiento de Produccion en Relleno y Enfundado de Almohada		Produccion entregada /produccion planificada		Jefe de producción		Mensual


Fuentes: Deskansa S.A. 2014

Caracterización del subproceso de Empacado de almohada

		Caracterización de Procesos		Fecha: 26/06/2014	
MACROPROCESO		PROCESOS MISONALES PM			
Nombre del Proceso		Empacado PM-EMP-01			
Nombre del Subproceso:		Empacado de Almohada PM-EMP-01-05			
Responsable:		Jefe de Planta			
Objetivo:		Empacar las O.P. planificadas			
CRITERIOS Y MÉTODOS					
DOCUMENTOS INTERNOS			DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS	
Manuales/Procedimientos/Planes	Instructivos			Internos	
Manual de procesos	Instructivo de empackado de Almohada		Pedido del Cliente	Orden de Producción	
				Externos	
ENTRADA	PROCESO PROVEEDOR QUE ENTREGA LA ENTRADA	Actividades		PROCESO CLIENTE QUE RECIBE LA SALIDA	SALIDA
Orden de Production	Proceso de Enfundado de Almohada	Confirmar la planificación en el area de Empacado de almohada		Asignación de Trabajo	Confirmación de Producción
Orden de Producción	Recoger Materiales	Agrupar y empackar almohadas en funda de plastico de acuerdo a la orden de produccion		Control de calidad en empackado	Almohadas empackadas de acuerdo a especificaciones en la orden de produccion.
Orden de Producción	Empacado de almohada	Tomar una muestra de empaques de almohadas y verificar las especificaciones según Orden de Producción		Entrega a Logistica	Almohadas empackadas de acuerdo a especificaciones en la orden de produccion.
RECURSOS					
Humanos		Otros (Maquinaria, software, materia prima, insumos)			
Costureras		Fundas grandes de plastico			
		Tijeras			
		Etiquetas			
		Marcadores			
INDICADORES					
Nombre	Fórmula de Calculo		Responsable de Medirlo	Frecuencia de calculo	
Productividad de mano de obra en Empacado de Almohada	Ingreso por ventas mensual/ Nomina de personal de Empacado de Almohada		Jefe de producción	Mensual	
Eficiencia técnica de Costura de Empacado de Almohada	Tiempo real/Tiempo estándar		Jefe de producción	Mensual	
Cumplimiento de Produccion en Empacado de Almohada	Produccion entregada /produccion planificada		Jefe de producción	Mensual	


Fuentes: Deskansa S.A. 2014

Caracterización del subproceso de costura de sabana y cobija térmica

		Caracterización de Procesos		Fecha: 26/06/2014
MACROPROCESO		PROCESOS MISONALES PM		
Nombre del Proceso		Costura PM-COS-01		
Nombre del Subproceso:		Costura de Sabana y Cobija Térmica PM-COS-01-03		
Responsable:		Jefe de Planta		
Objetivo:		Coser las O.P. planificadas		
CRITERIOS Y MÉTODOS				
DOCUMENTOS INTERNOS		DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS	
Manuales/Procedimientos/Planes	Instructivos		Internos	
Manual de procesos	Instructivo de Costura de Sabana y Cobija termica	Pedido del Cliente	Orden de Producción	
			Externos	
ENTRADA	PROCESO PROVEEDOR QUE ENTREGA LA ENTRADA	Actividades	PROCESO CLIENTE QUE RECIBE LA SALIDA	SALIDA
Orden de Produccion	Proceso de Corte Tendido	Confirmar la planificación en el area de Costura de Sabana y Cobija termica	Asignación de Trabajo	Confirmación de Producción
Orden de Produccion	Recoger Materiales	Coser de acuerdo a las especificaciones de Orden de Produccion	Control de calidad en costura	Sabana y cobija termica terminadas de acuerdo a especificaciones de Orden de Produccion
Orden de Producción	Costura	Tomar una muestra de sabana y cobija termica y verificar las especificaciones según Orden de Producción	Entrega a empacado	Sabana y cobija termica terminadas de acuerdo a especificaciones de Orden de Produccion
RECURSOS				
Humanos		Otros (Maquinaria, software, materia prima, insumos)		
Costureras		Maquina de coser recta		
		Maquina de coser overlock		
		Maquina elasticadora		
		Tijeras		
		Flexometro		
		Bandeja de insumos		
INDICADORES				
Nombre	Fórmula de Calculo	Responsable de Medirlo	Frecuencia de calculo	
Productividad de mano de obra en Costura de Sabana y Cobija Térmica	Ingreso por ventas mensual/ Nomina de personal de Costura de Sabana y Cobija Térmica	Jefe de producción	Mensual	
Eficiencia técnica de Costura de Costura de Sabana y Cobija Térmica	Tiempo real/Tiempo estándar	Jefe de producción	Mensual	
Cumplimiento de Produccion en Costura de Sabana y Cobija Térmica	Produccion entregada /produccion planificada	Jefe de producción	Mensual	

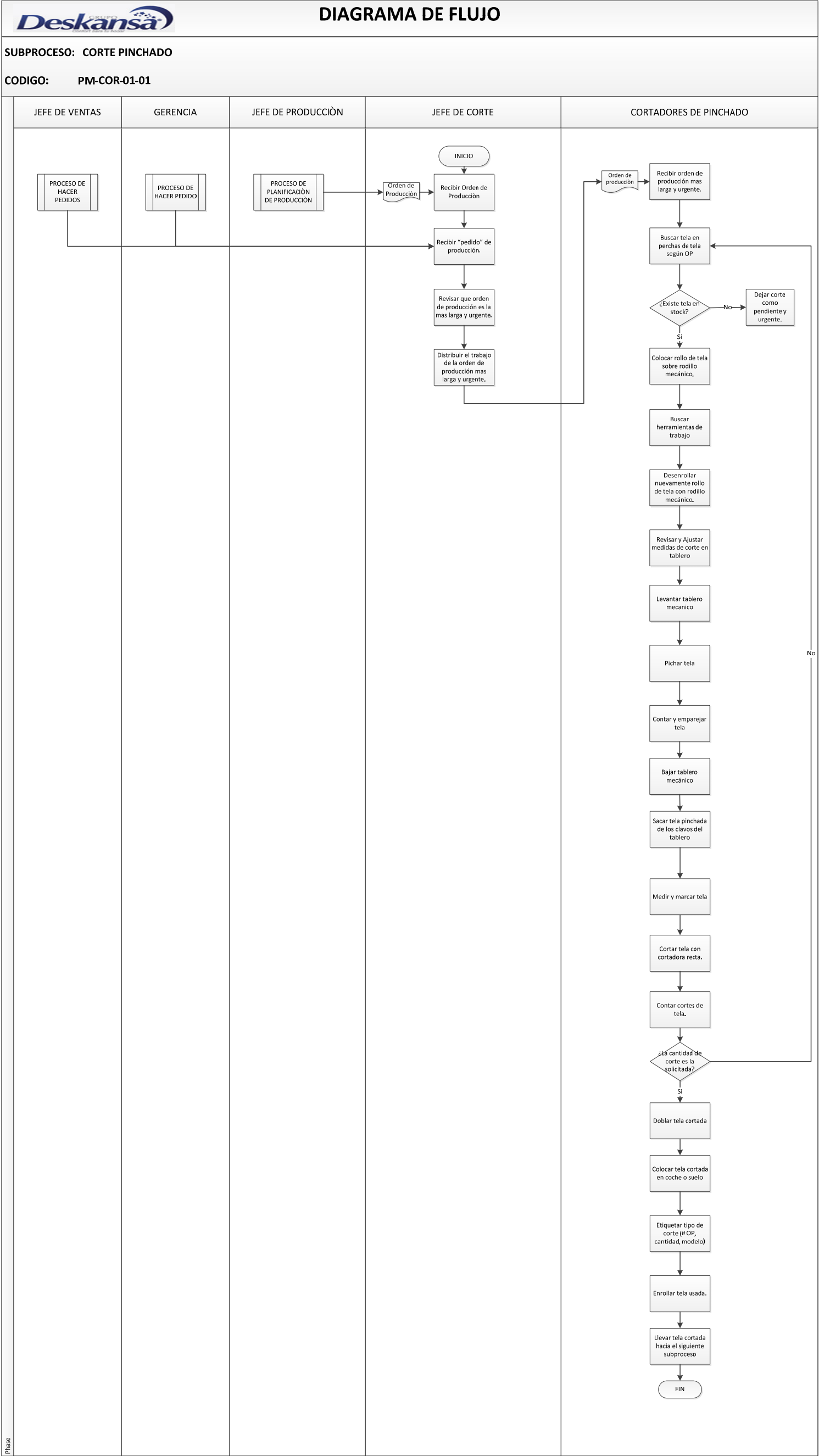
Fuentes: Deskansa S.A. 2014

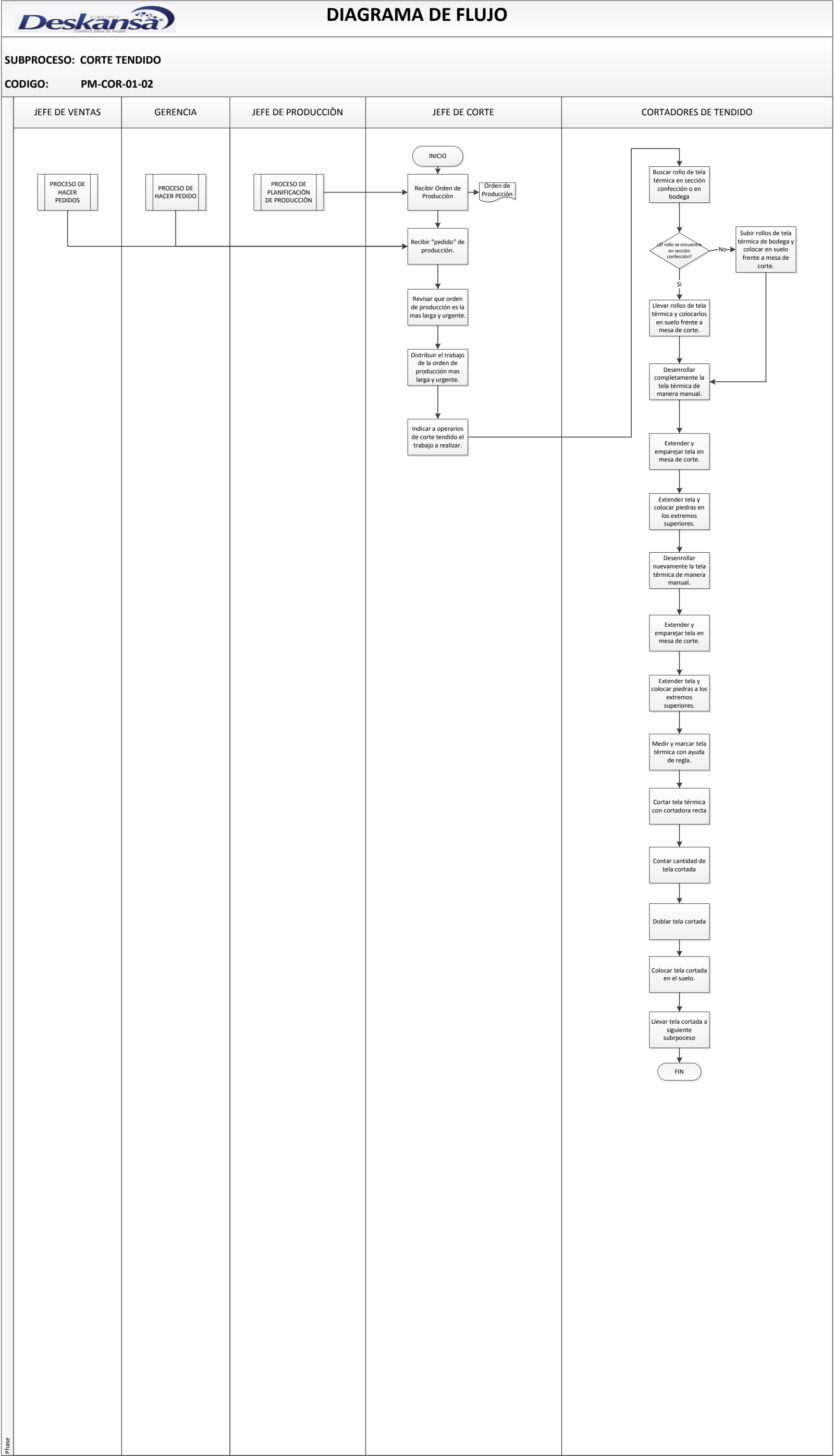
Caracterización del subproceso de empackado de sabana y cobija térmica

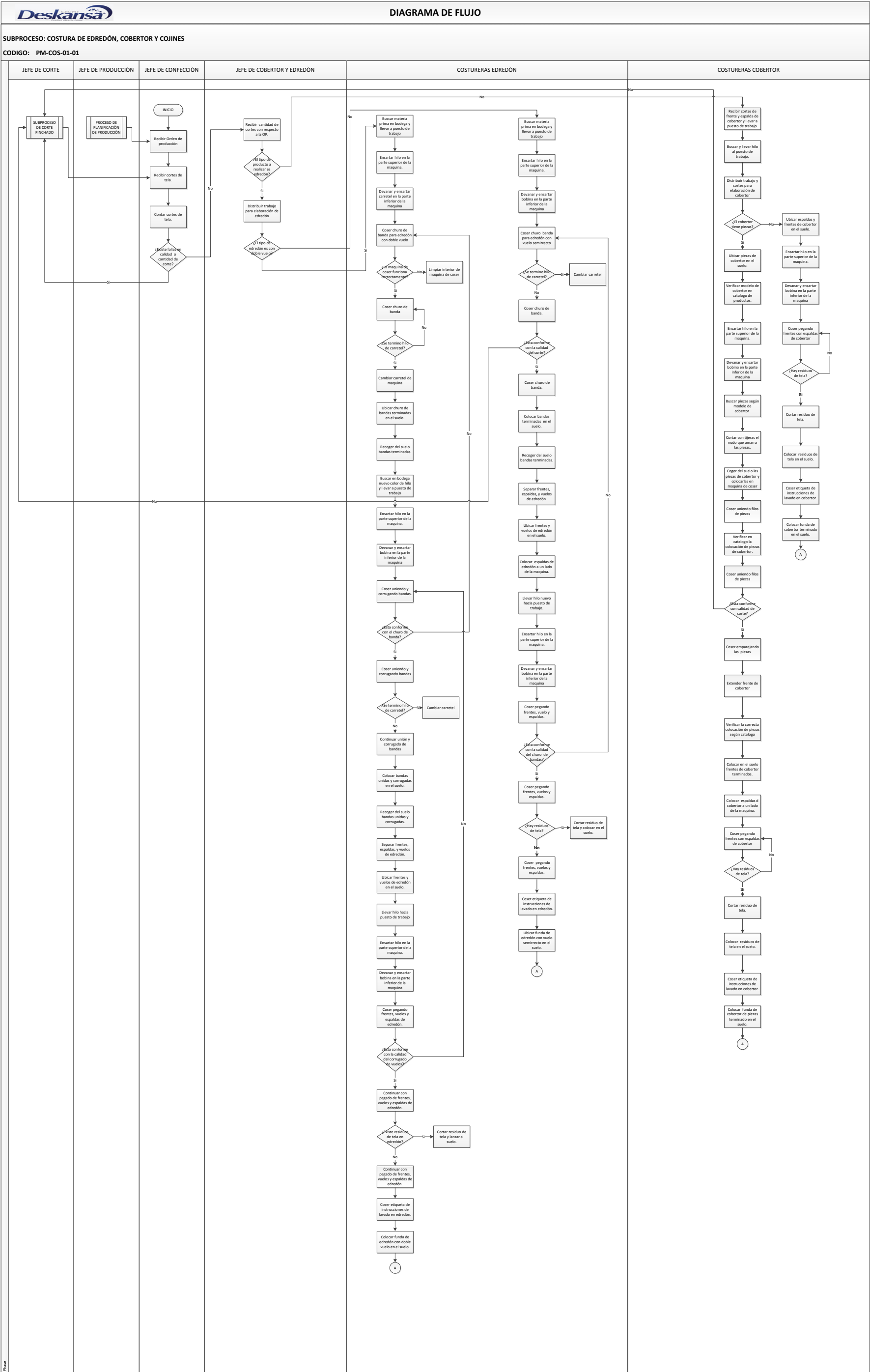
		Caracterización de Procesos		Fecha: 26/06/2014
MACROPROCESO		PROCESOS MISONALES PM		
Nombre del Proceso		Empacado PM-EMP-01		
Nombre del Subproceso:		Empacado de Sabana y Cobija Térmica PM-EMP-01-03		
Responsable:		Jefe de Planta		
Objetivo:		Empacar las O.P. planificadas		
CRITERIOS Y MÉTODOS				
DOCUMENTOS INTERNOS		DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS	
Manuales/Procedimientos/Planes	Instructivos		Internos	
Manual de procesos	Instructivo de Empacado de Sabana y Cobija termica	Pedido del Cliente	Orden de Producción	
			Externos	
ENTRADA	PROCESO PROVEEDOR QUE ENTREGA LA ENTRADA	Actividades	PROCESO CLIENTE QUE RECIBE LA SALIDA	SALIDA
Orden de Produccion	Proceso de Costura de Sabana y Cobija Termica	Confirmar la planificación en el area de Costura de Sabana y Cobija termica	Asignación de Trabajo	Confirmación de Producción
Orden de Produccion	Recoger Materiales	Doblar y empackar sabana y cobija termica de acuerdo a las especificaciones de Orden de Produccion	Control de calidad en empackado	Sabana y cobija termica empackadas de acuerdo a especificaciones de Orden de Produccion
Orden de Producción	Empacado	Tomar una muestra de sabana y cobija termica y verificar las especificaciones según Orden de Producción	Entrega a Logistica	Sabana y cobija termica empackadas de acuerdo a especificaciones de Orden de Produccion
RECURSOS				
Humanos		Otros (Maquinaria, software, materia prima, insumos)		
Empacadoras		Insertos		
		Estuches		
		Tijeras		
		Bandeja de insumos		
		Flexometro		
INDICADORES				
Nombre	Fórmula de Calculo	Responsable de Medirlo	Frecuencia de calculo	
Productividad de mano de obra en Empacado de Sabana y Cobija Térmica	Ingreso por ventas mensual/ Nomina de personal de Empacado de Sabana y Cobija Térmica	Jefe de producción	Mensual	
Eficiencia técnica de Costura de Empacado de Sabana y Cobija Térmica	Tiempo real/Tiempo estándar	Jefe de producción	Mensual	
Cumplimiento de Produccion en Empacado de Sabana y Cobija Térmica	Produccion entregada /produccion planificada	Jefe de producción	Mensual	

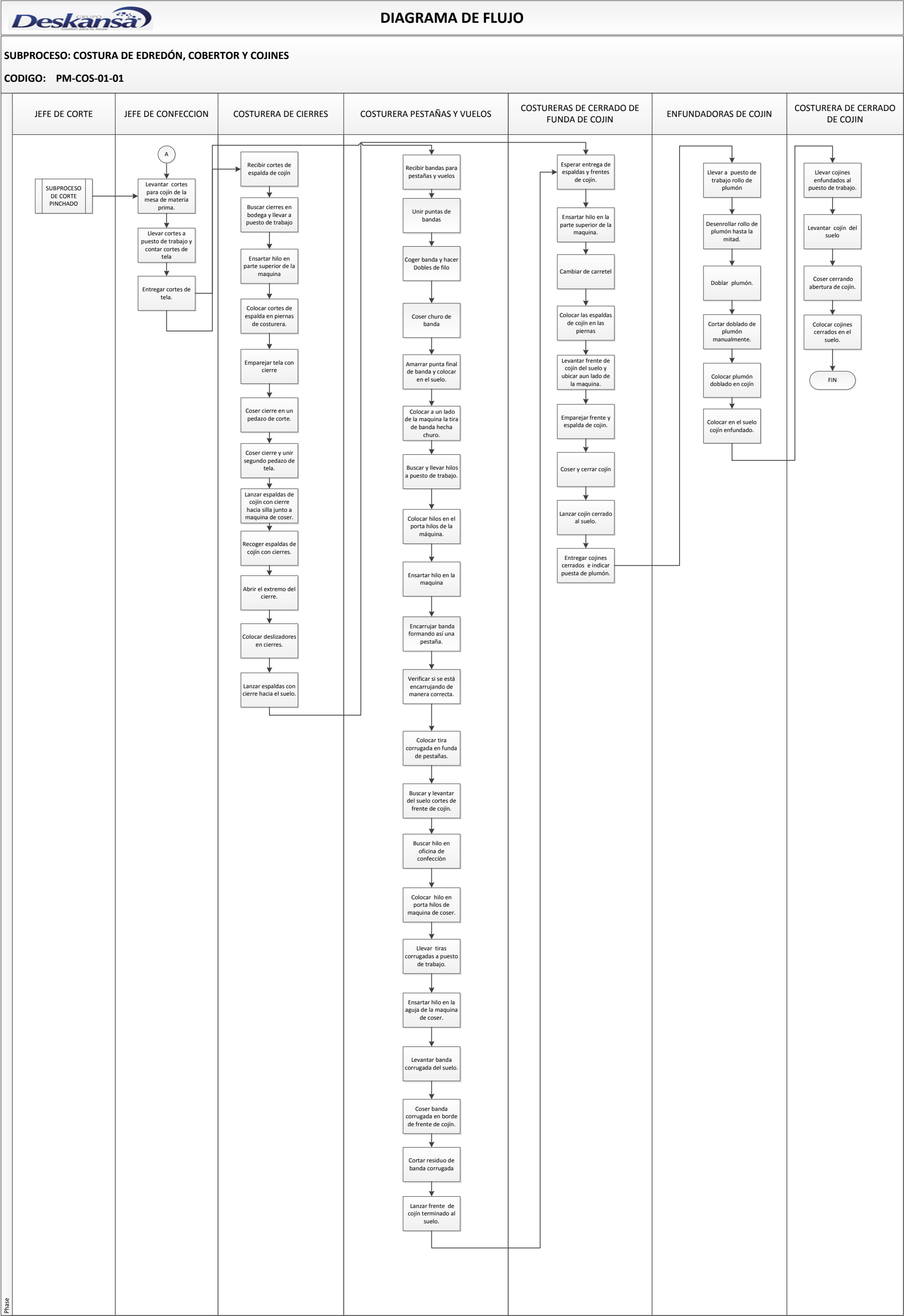
Fuentes: Deskansa S.A. 2014

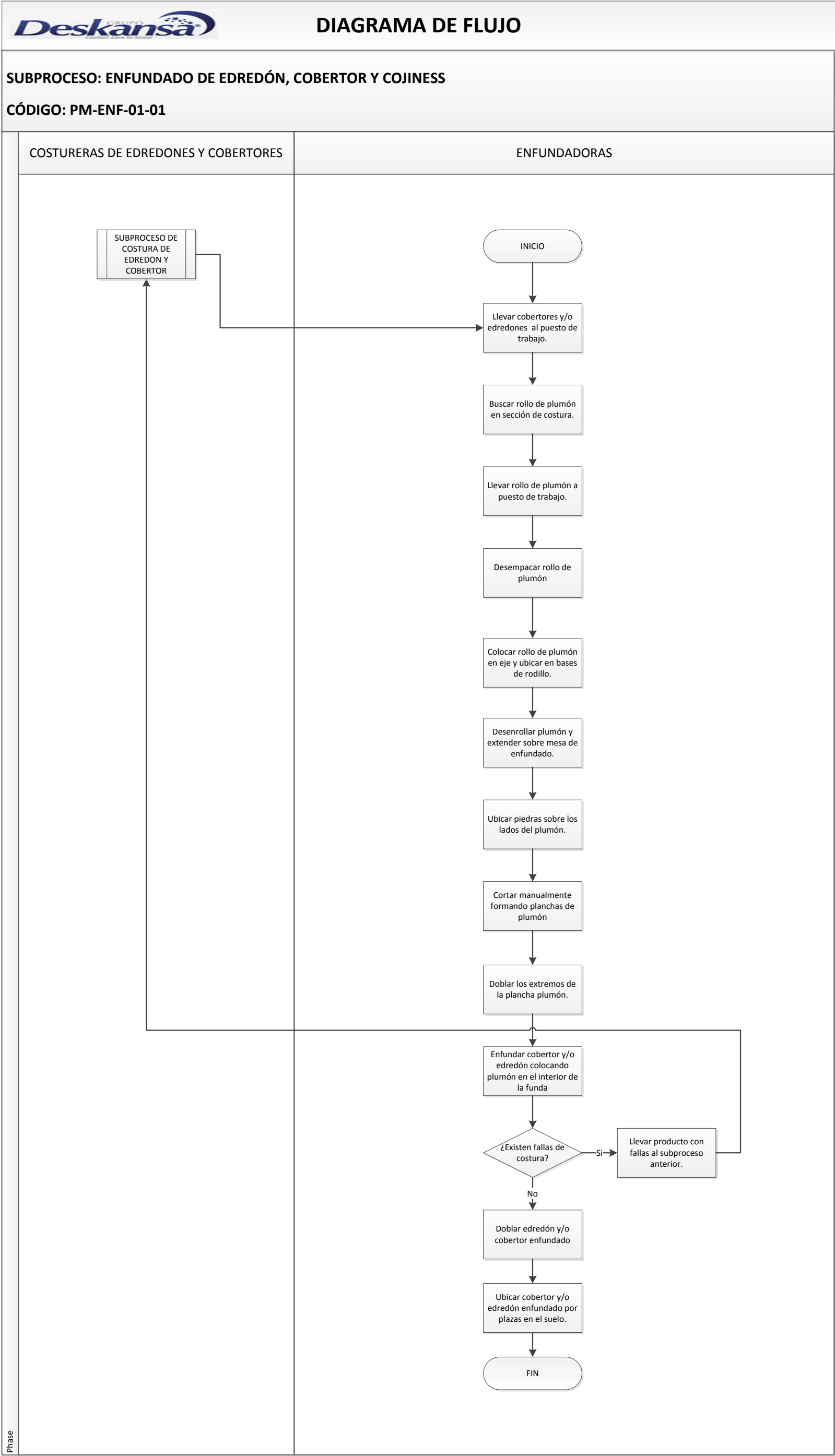
ANEXO 10

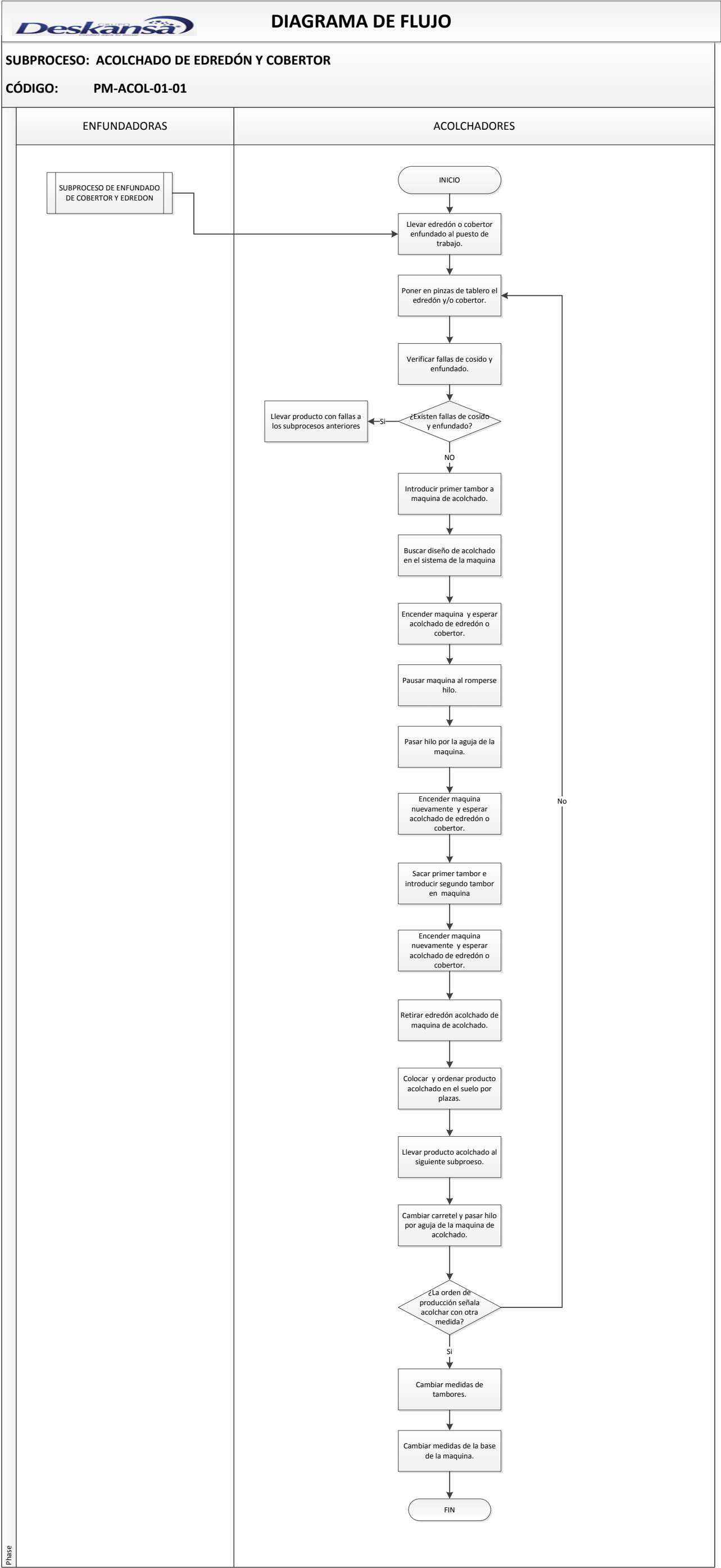




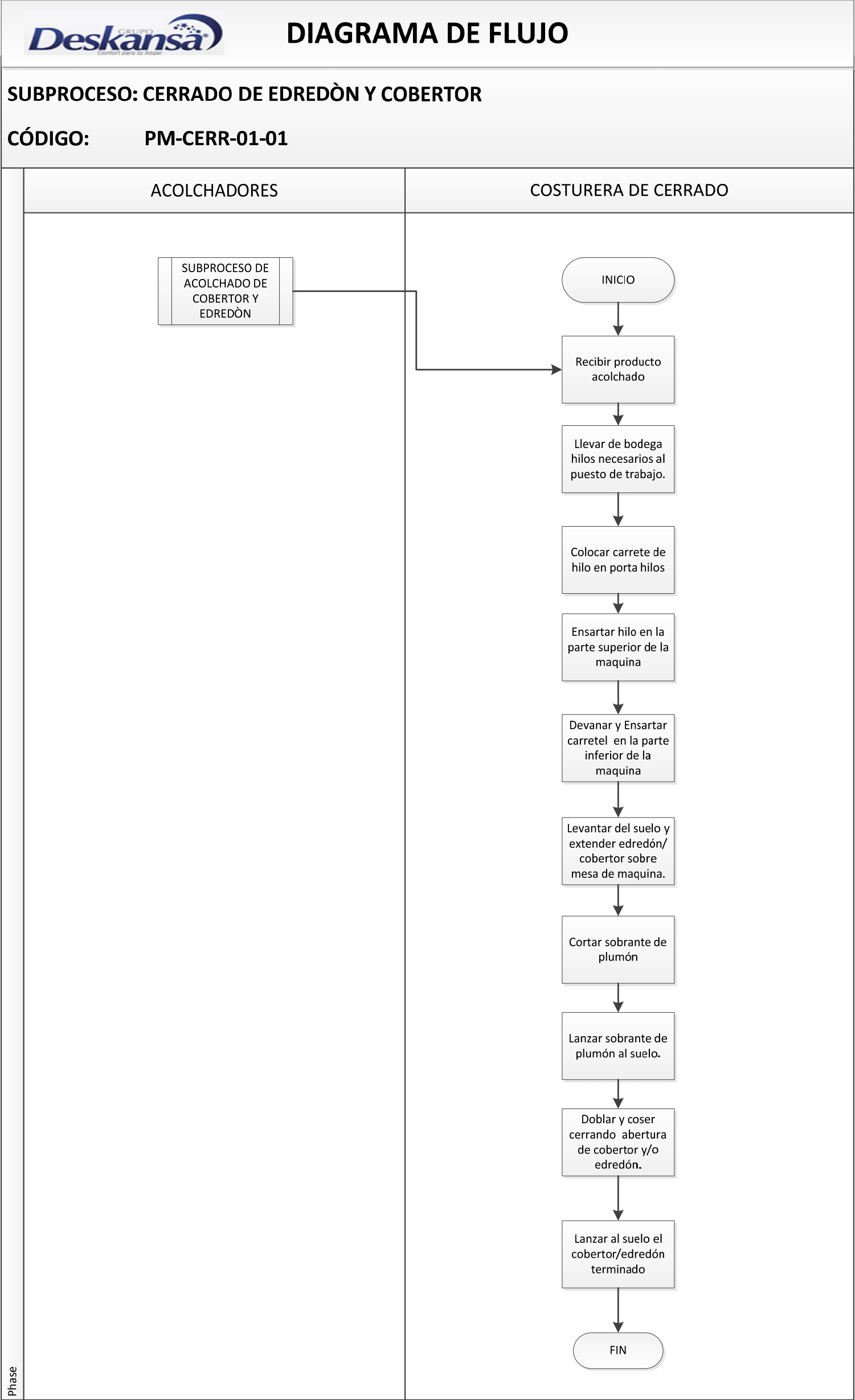


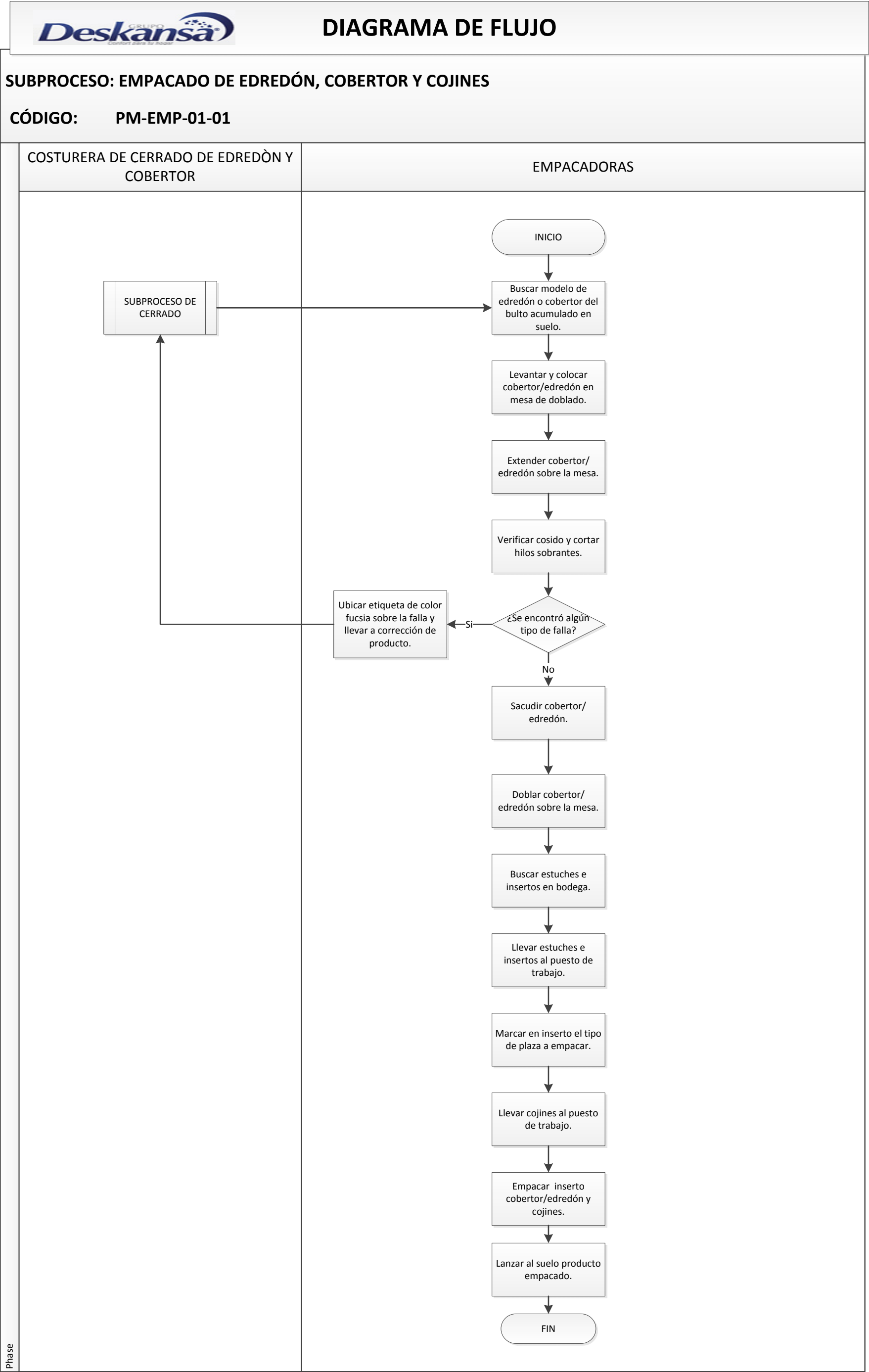


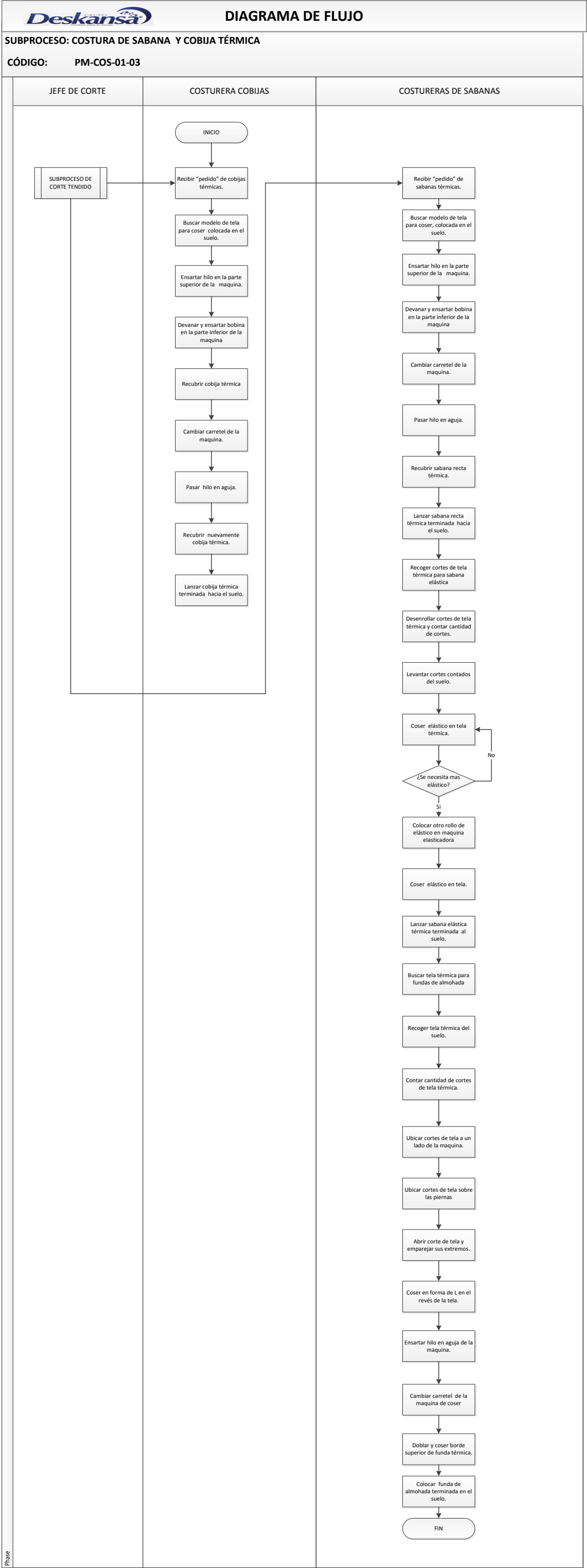


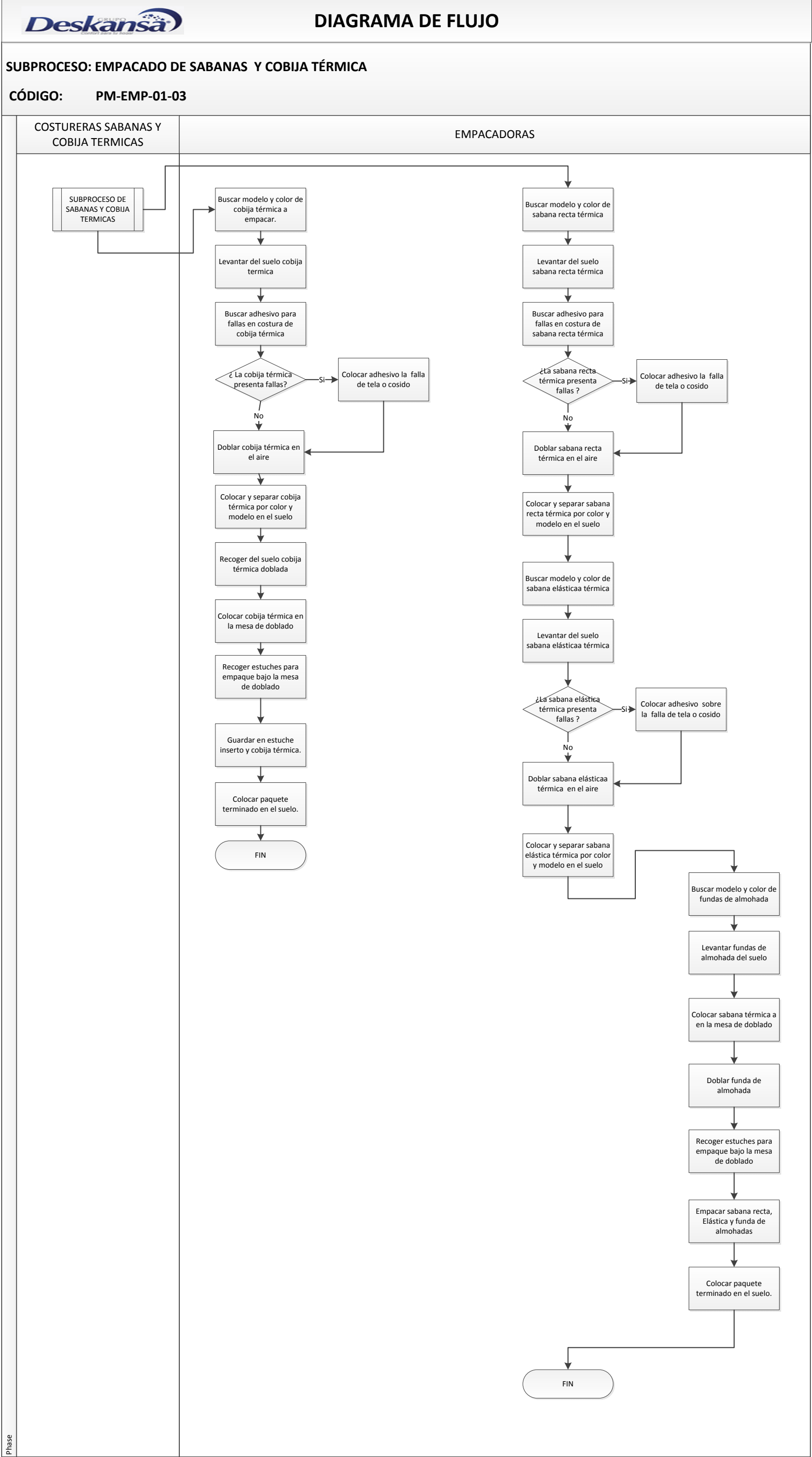


Phase

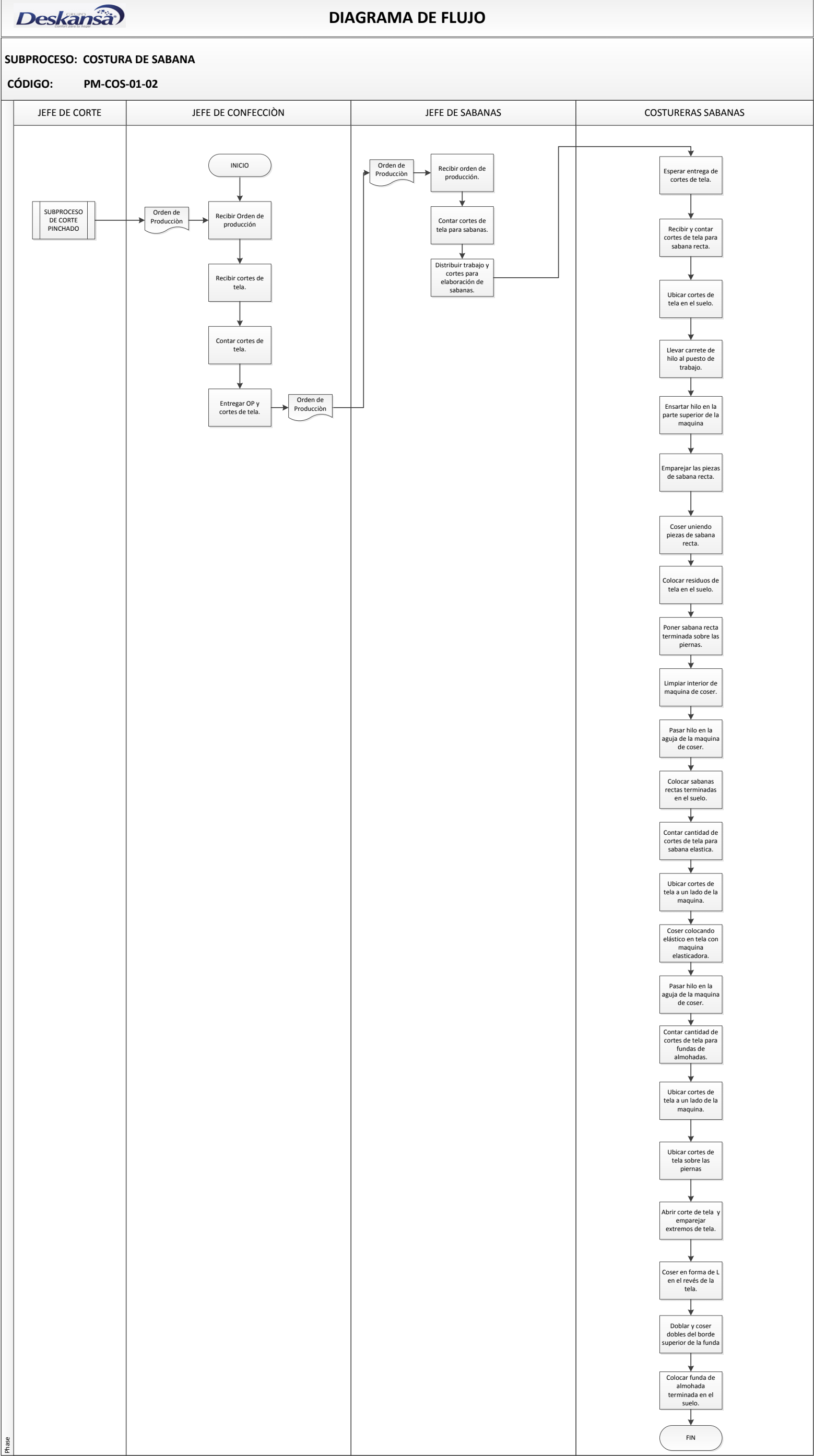


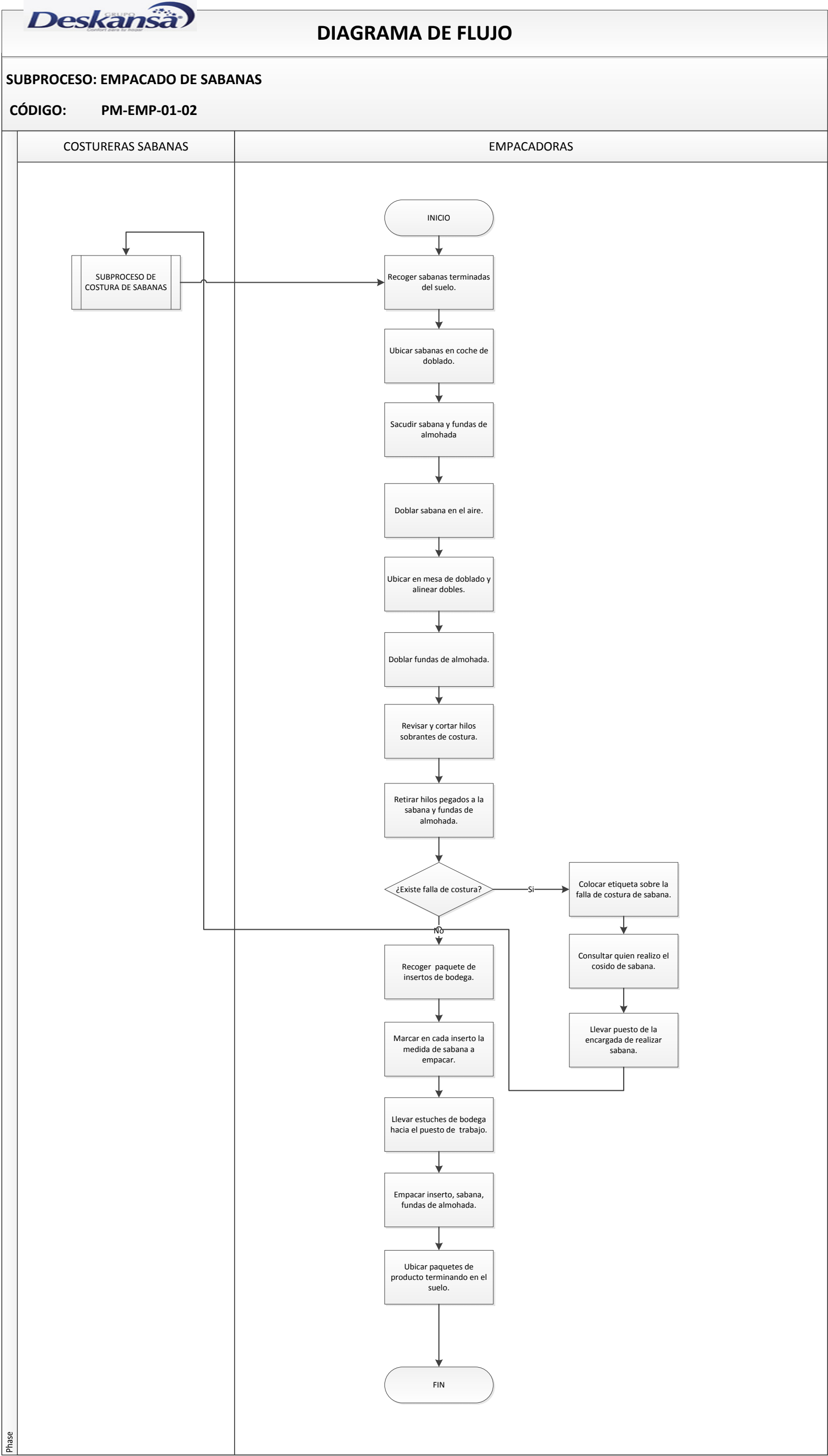




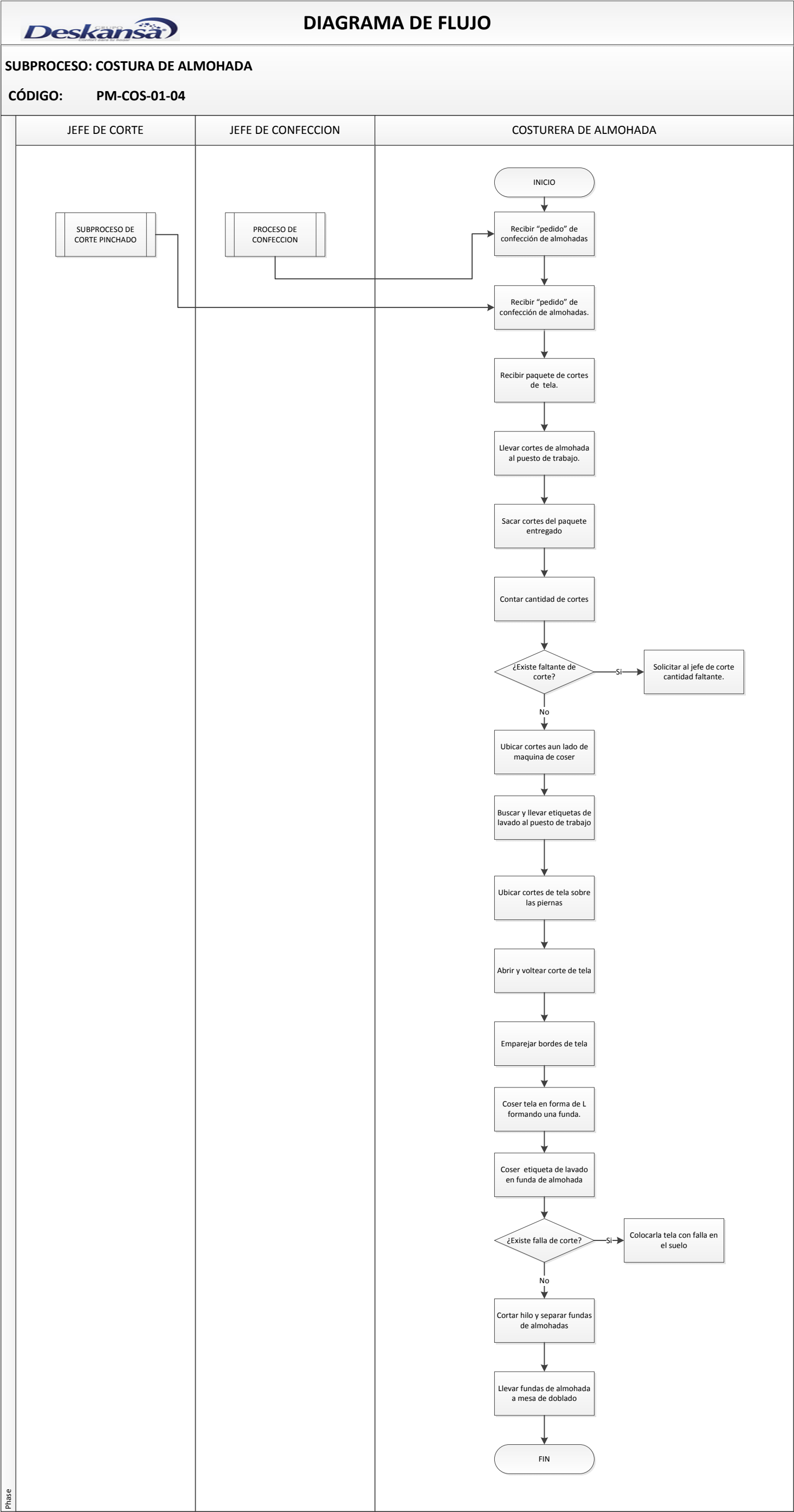


FIN





Phase



INICIO

Recibir "pedido" de confección de almohadas

Recibir "pedido" de confección de almohadas.

Recibir paquete de cortes de tela.

Llevar cortes de almohada al puesto de trabajo.

Sacar cortes del paquete entregado

Contar cantidad de cortes

¿Existe faltante de corte?

Solicitar al jefe de corte cantidad faltante.

Ubicar cortes aun lado de maquina de coser

Buscar y llevar etiquetas de lavado al puesto de trabajo

Ubicar cortes de tela sobre las piernas

Abrir y voltear corte de tela

Emparejar bordes de tela

Coser tela en forma de L formando una funda.

Coser etiqueta de lavado en funda de almohada

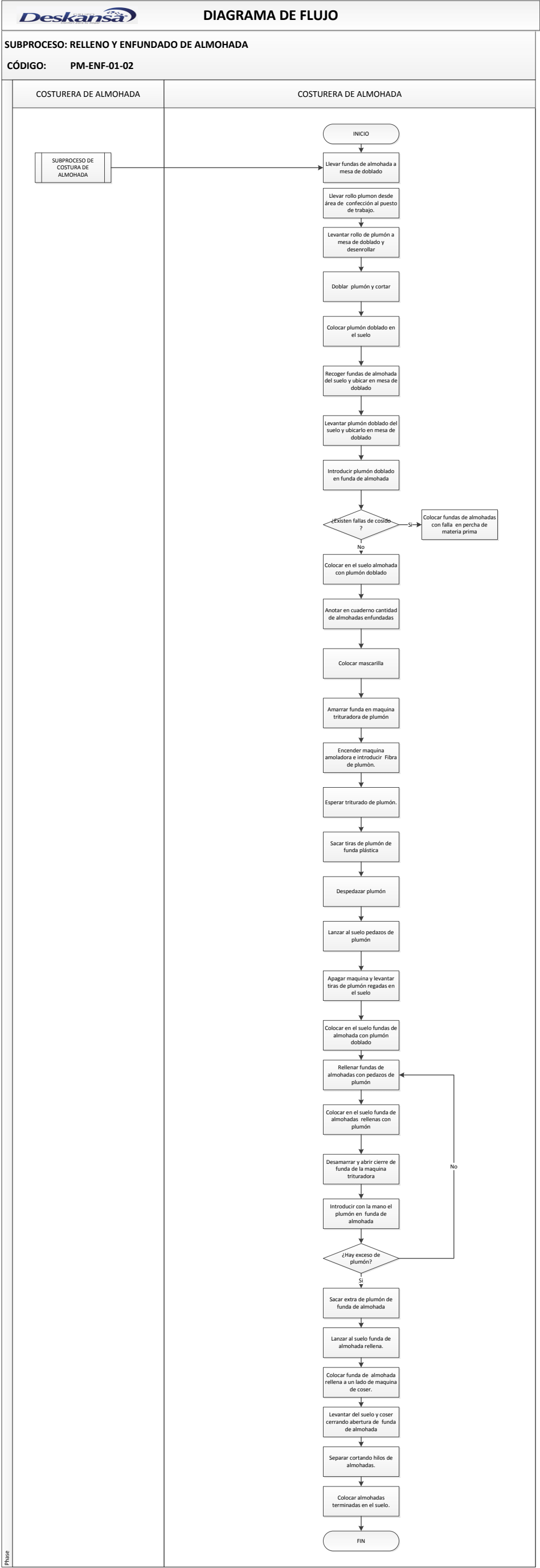
¿Existe falla de corte?

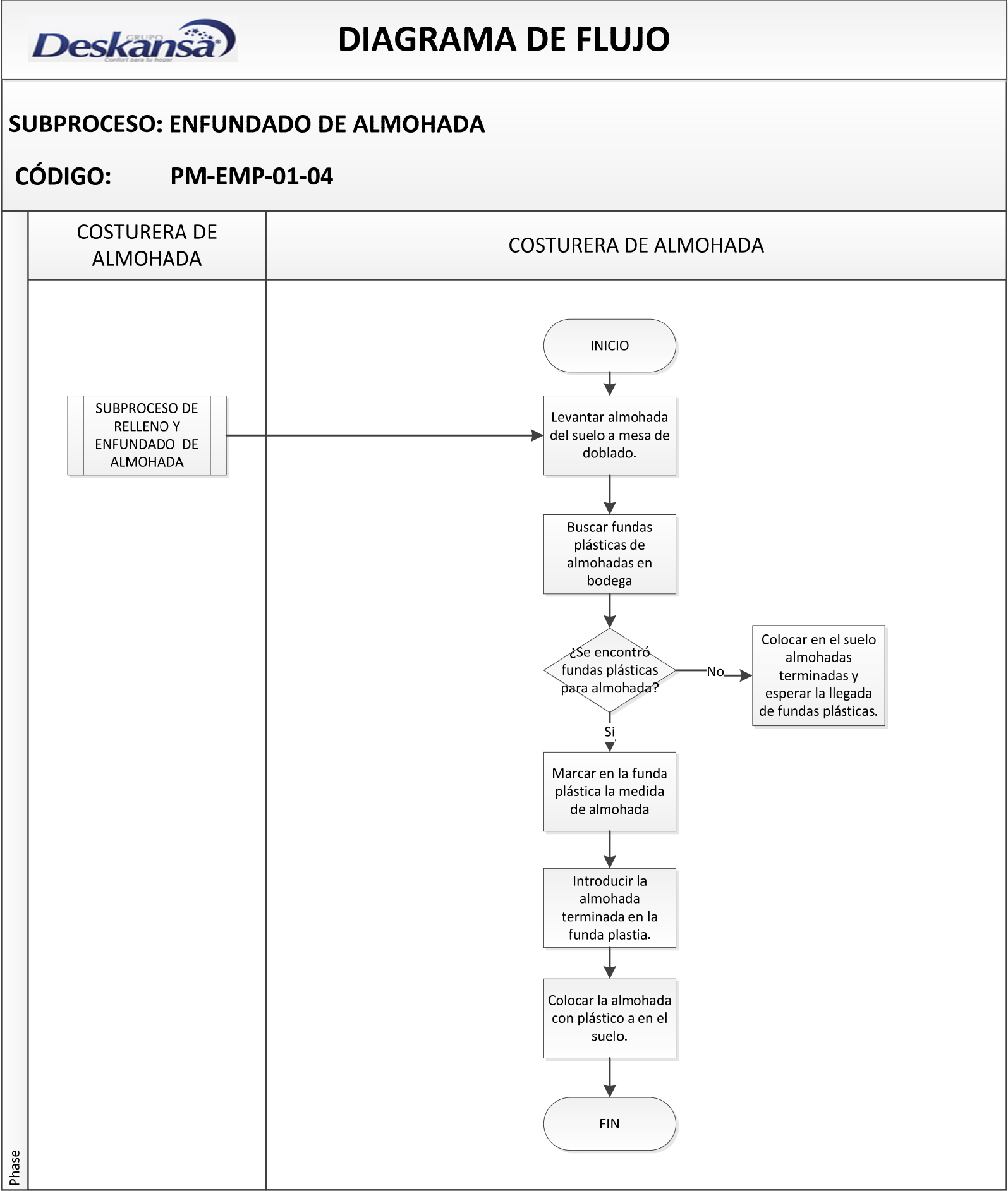
Colocar la tela con falla en el suelo

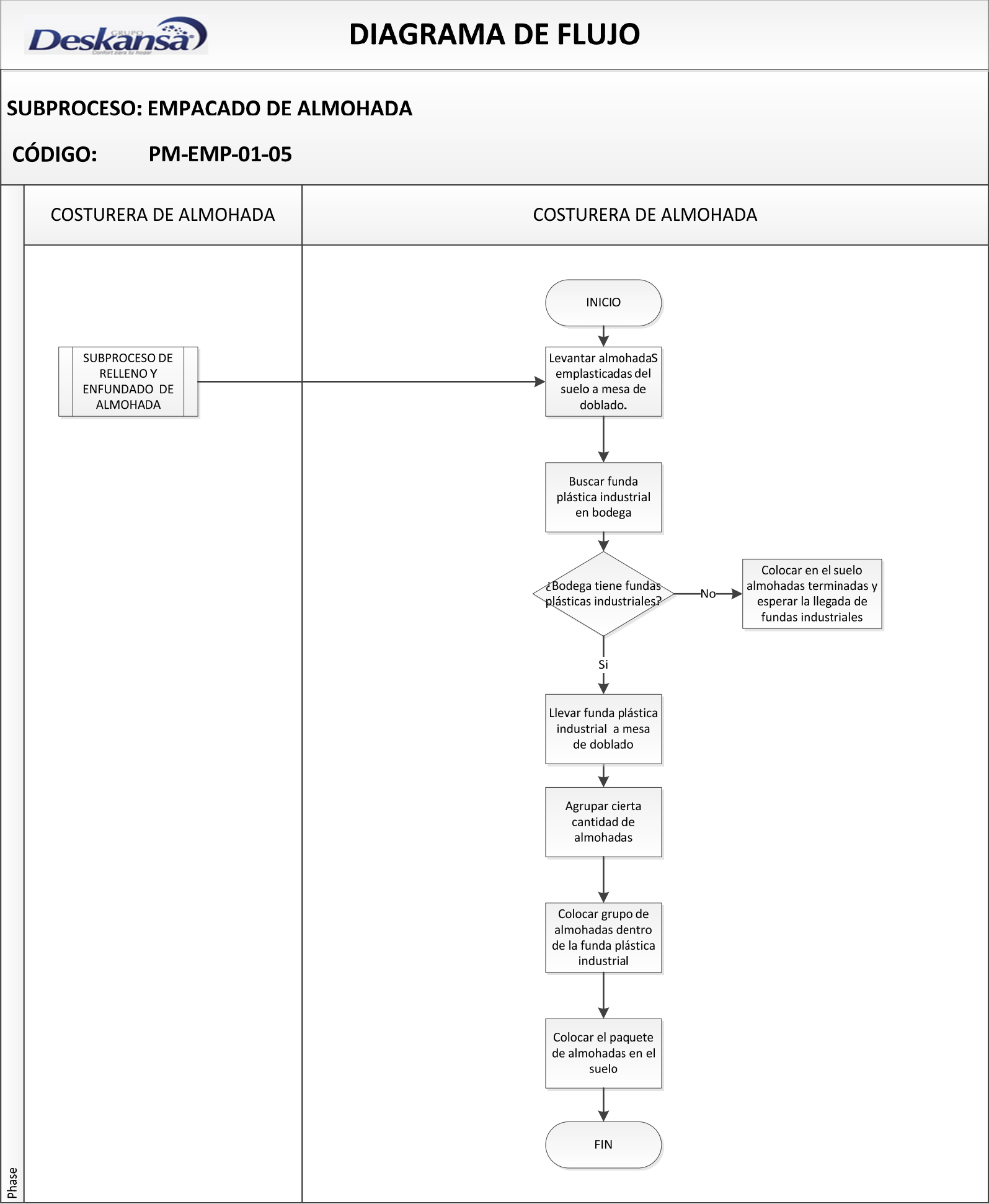
Cortar hilo y separar fundas de almohadas

Llevar fundas de almohada a mesa de doblado

FIN







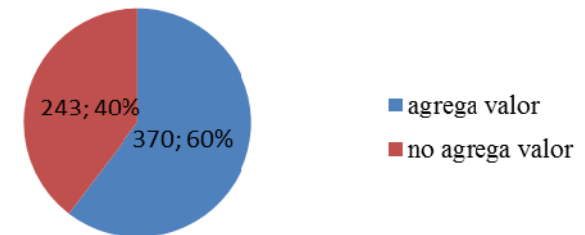
Phase

ANEXO 11

Análisis De Valor Agregado en el Proceso de Corte PM-COR-01

ACTIVIDADES		
AGREGA VALOR – NO AGREGA VALOR		
ACTIVIDADES	MINUTOS	PORCENTAJE
Agrega valor	370	60,37%
No agrega valor	243	39,63%
TOTAL MUESTRA	613	100,00%

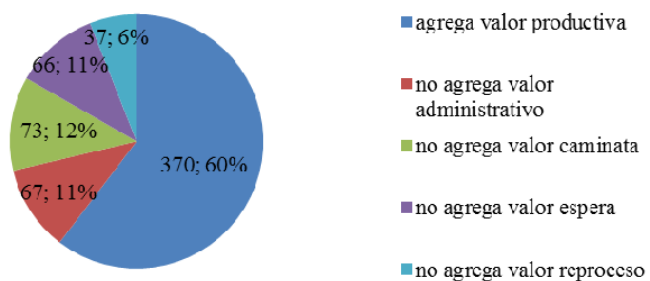
ACTIVIDADES AGREGA VALOR- NO AGREGA VALOR



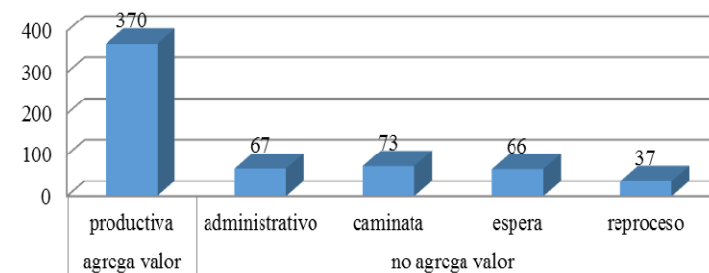
Fuente: DESKANSÁ S.A. 2014

Tipo De Actividades Que Agregan y No Agregan Valor al Proceso de Corte PM-COR-01

ACTIVIDADES
60% AGREGA VALOR- 40% NO AGREGA VALOR



MUESTRA TOMADA DE 613 MINUTOS

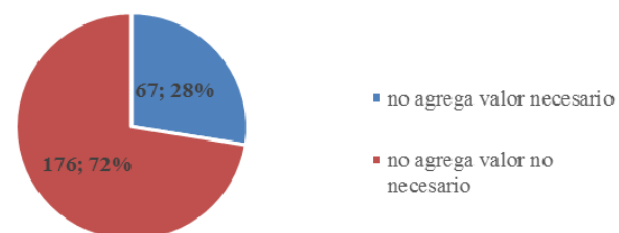


Fuente: DESKANSA S.A. 2014

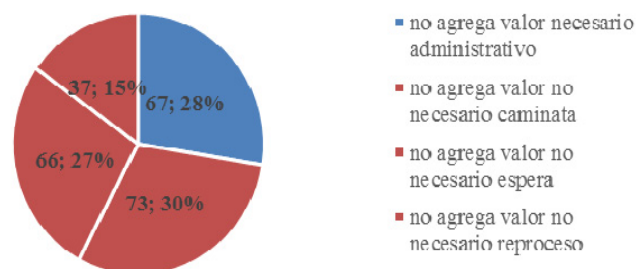
Análisis De Actividades Que No Agregan Valor al Proceso de Corte PM-COR-01

ACTIVIDADES – NO AGREGA VALOR NECESARIO – NO NECESARIO		
ACTIVIDADES	MINUTOS.	PORCENTAJE.
No agrega valor	243	100,00%
Necesario	67	27,55%
Administrativo	67	27,55%
No necesario	176	72,45%
Caminata	73	30,23%
Espera	66	27,10%
Reproceso	37	15,12%
Total General	243	100,00%

NO AGREGA VALOR NECESARIO - NO NECESARIO



ACTIVIDADES 28% NECESARIO - 72% NO NECESARIO



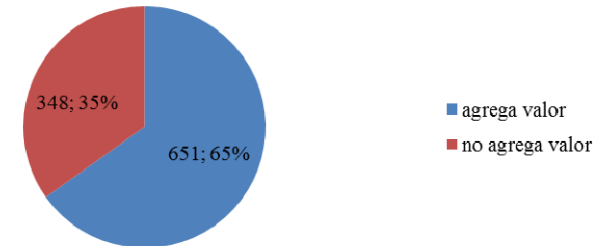
Fuente: DESKANS S.A. 2014

ANEXO 12

Análisis de Valor Agregado del Proceso de Costura PM-COS-01

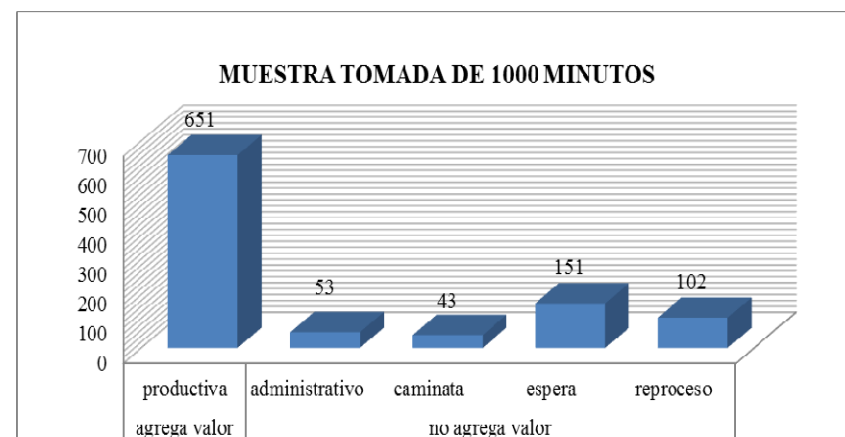
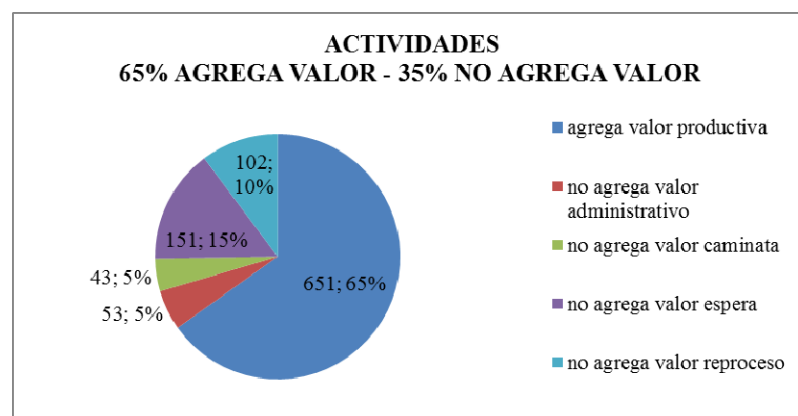
ACTIVIDADES AGREGA VALOR - NO AGREGA VALOR		
ACTIVIDADES	MINUTOS	PORCENTAJE
Agrega valor	651	65,15%
No agrega valor	348	34,85%
TOTAL MUESTRA	1000	100,00%

ACTIVIDADES
AGREGA VALOR - NO AGREGA VALOR



Fuente: DESKANS S.A. 2014

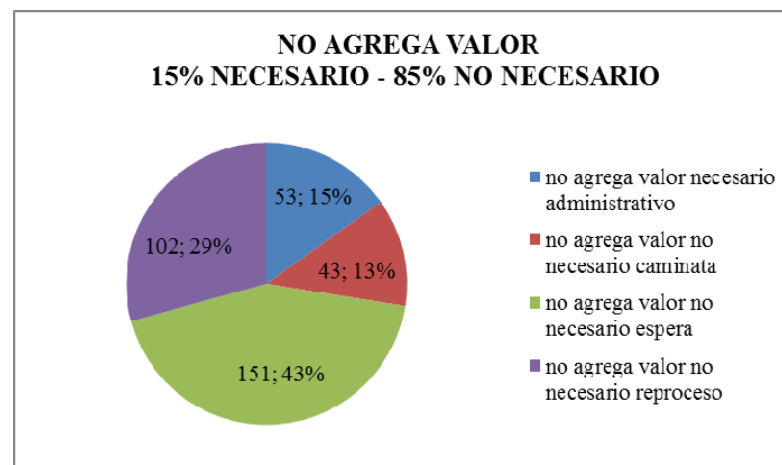
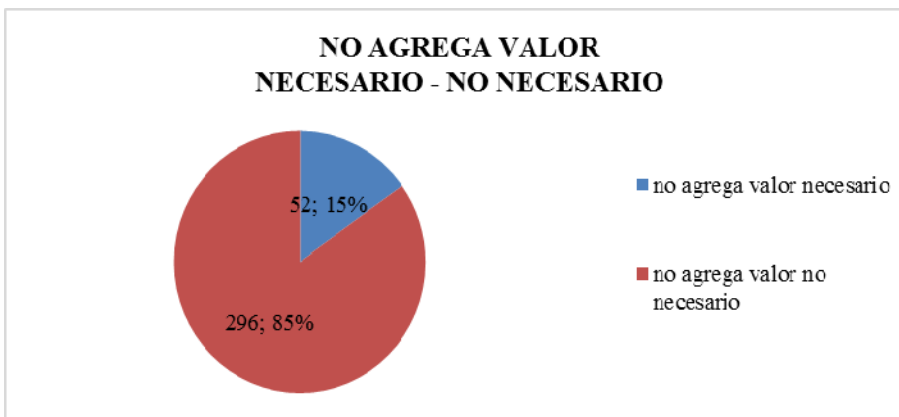
Tipo De Actividades Que Agregan Y No Agregan Valor al Proceso de Costura PM-COS-01



Fuente: DESKANSA S.A. 2014

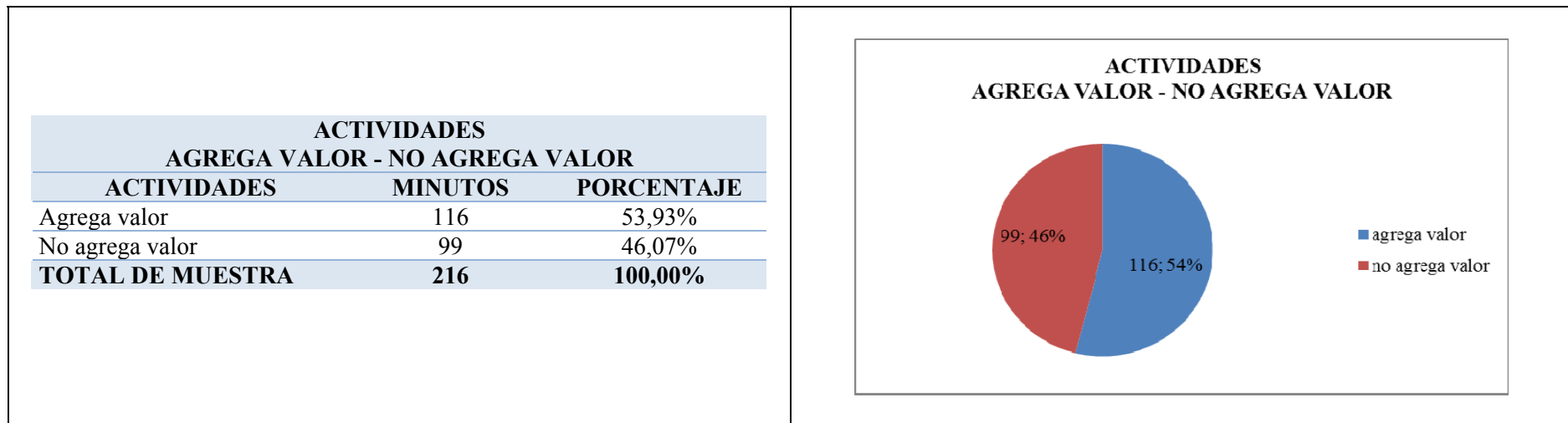
Análisis De Actividades Que No Agregan Valor al Proceso de Costura PM-COS-01

ACTIVIDADES - NO AGREGA VALOR NECESARIO – NO NECESARIO		
ACTIVIDADES	MINUTOS	PORCENTAJE
No agrega valor	348	100,00%
Necesario	53	15,17%
Administrativo	53	15,17%
No necesario	296	84,83%
Caminata	43	12,35%
Espera	151	43,20%
Reproceso	102	29,28%
Total General	348	100,00%



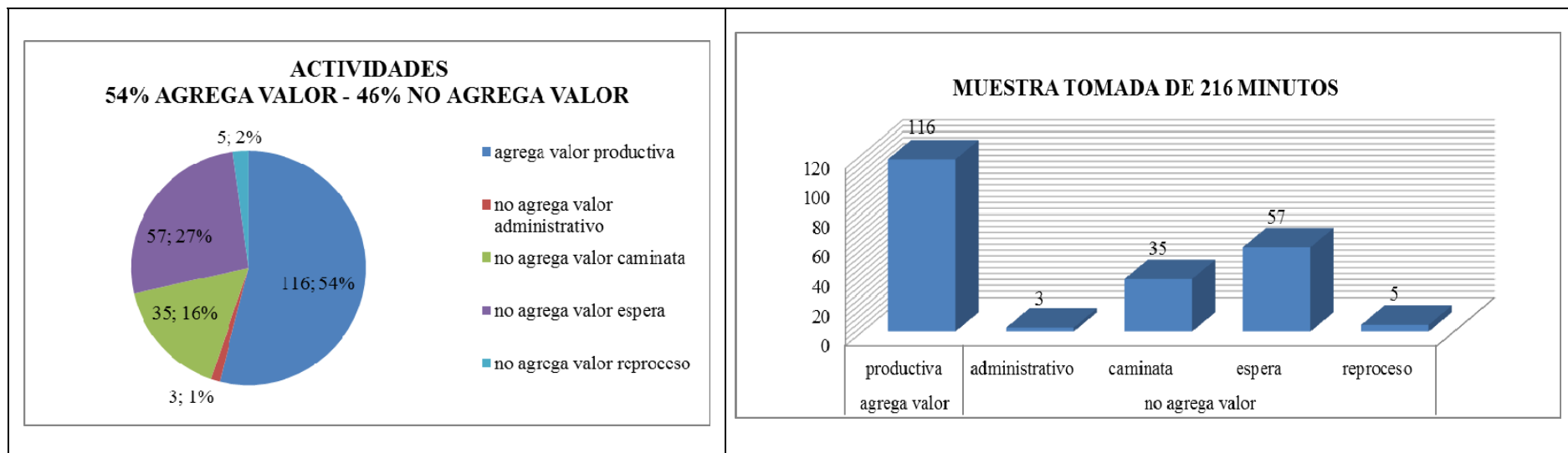
ANEXO 13

Análisis De Valor Agregado del Proceso de Enfundado PM-ENF-01:



Fuente: DESKANSA S.A. 2014

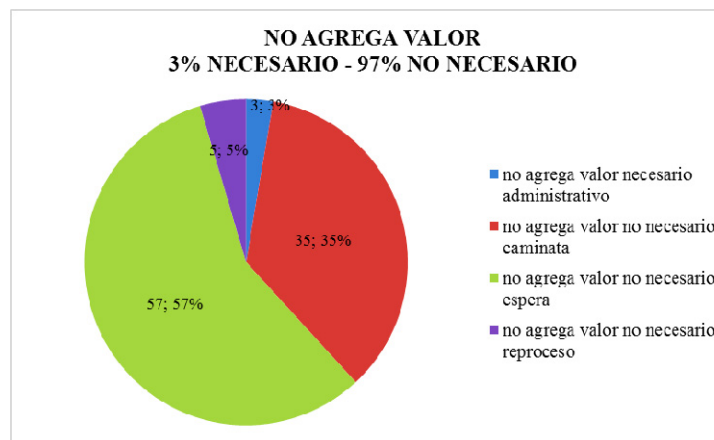
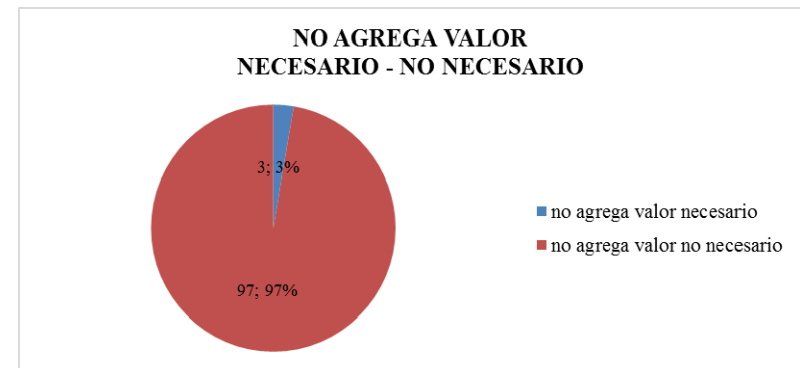
Tipo De Actividades Que Agregan Y No Agregan Valor al Proceso de Enfundado PM-ENF-01



Fuente: DESKANS S.A. 2014

Análisis De Actividades Que No Agregan Valor al Proceso de Enfundado PM-ENF-01

ACTIVIDADES - NO AGREGA VALOR NECESARIO – NO NECESARIO		
ACTIVIDADES	MINUTOS	PORCENTAJE
No agrega valor	99	100,00%
Necesario	3	2,68%
administrativo	3	2,68%
No necesario	97	97,32%
caminata	35	35,47%
espera	57	57,24%
reproceso	5	4,61%
Total General	99	100,00%

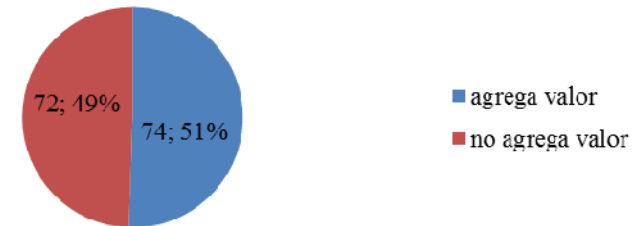


ANEXO 14

Análisis De Valor Agregado del Proceso de Acolchado PM-ACOL-01

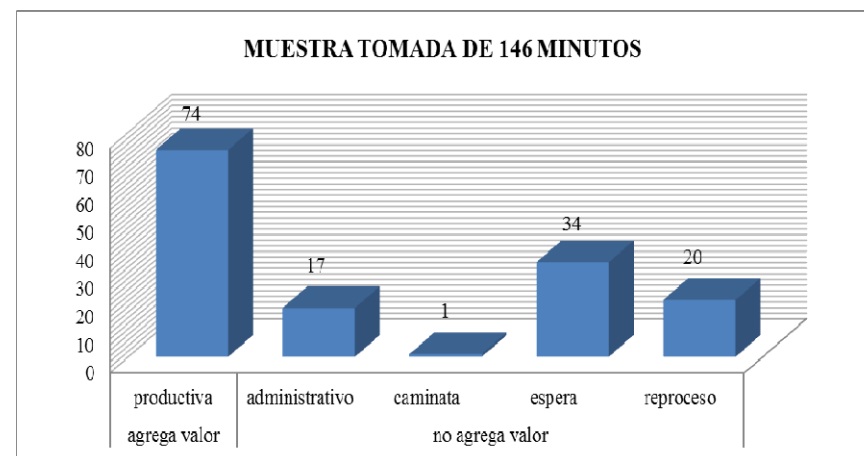
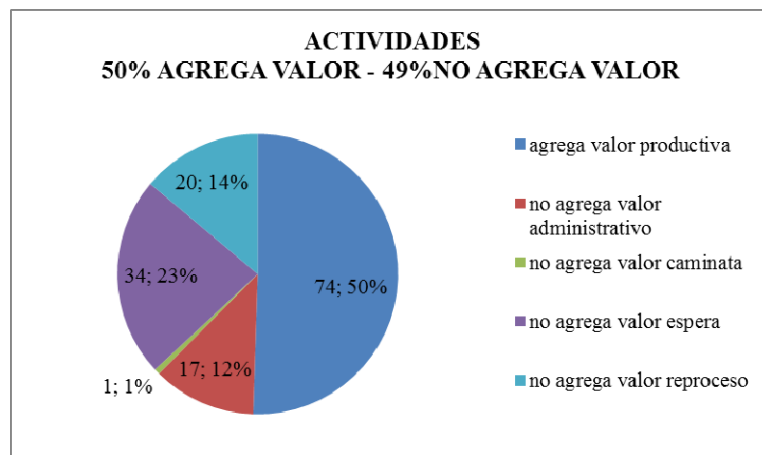
ACTIVIDADES AGREGA VALOR - NO AGREGA VALOR		
ACTIVIDADES	MINUTOS	PORCENTAJE
Agrega valor	74	50,51%
No agrega valor	72	49,49%
TOTAL MUESTRA	146	100,00%

**ACTIVIDADES
AGREGA VALOR - NO AGREGA VALOR**



Fuente: DESKANS S.A. 2014

Tipo de Actividades que Agregan y No Agregan Valor al Proceso de Enfundado PM-ENF-01

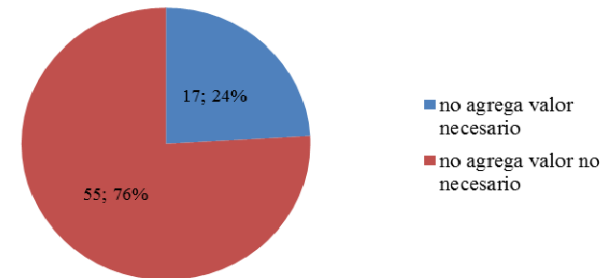


Fuente: DESKANSA S.A. 2014

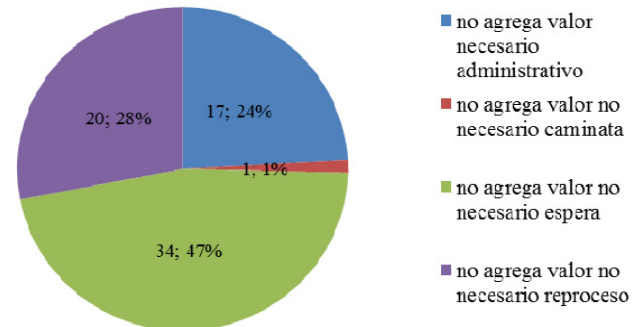
Análisis de Actividades que No Agregan Valor al Proceso de Enfundado PM-ENF-01

ACTIVIDADES - NO AGREGA VALOR NECESARIO – NO NECESARIO		
ACTIVIDADES	MINUTOS	PORCENTAJE
No agrega valor	72	100,00%
Necesario	17	24,08%
administrativo	17	24,08%
No necesario	55	75,92%
caminata	1	1,29%
espera	34	46,60%
reproceso	20	28,03%
Total General	72	100,00%

**NO AGREGA VALOR
NECESARIO - NO NECESARIO**



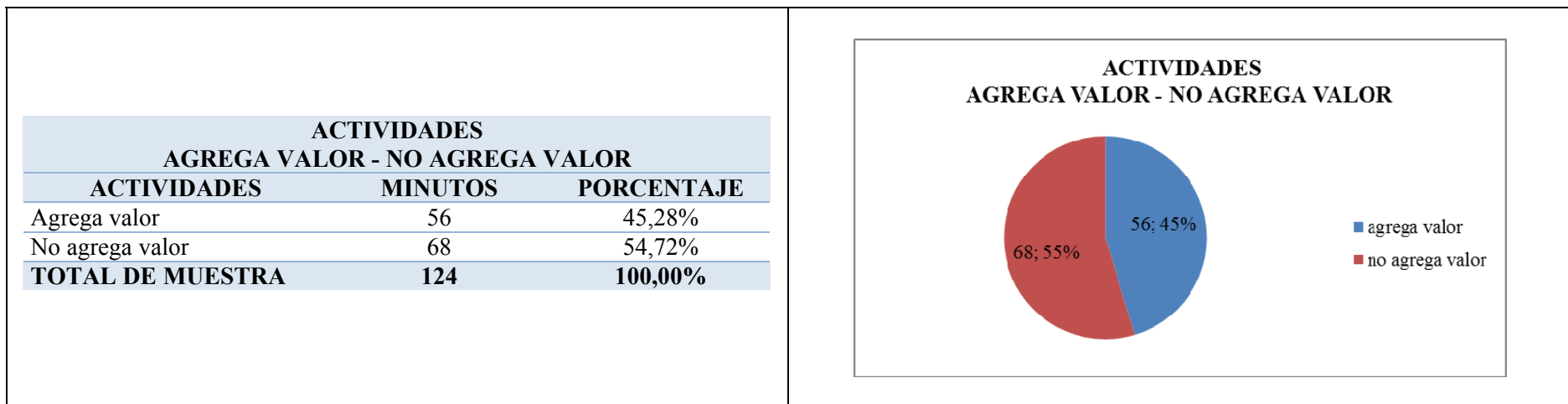
**NO AGREGA VALOR
24% NECESARIO - 76% NO NECESARIO**



Fuente: DESKANSA S.A. 2014

ANEXO 15

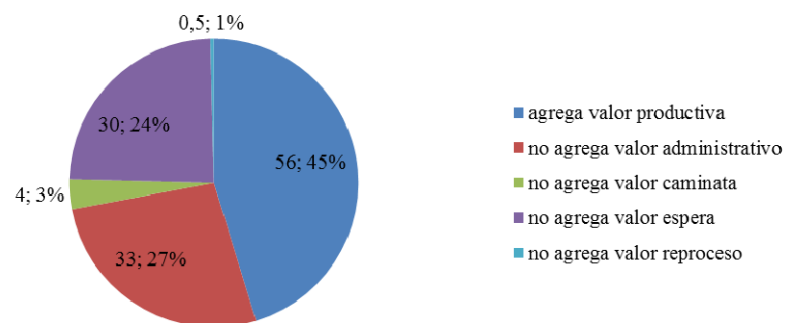
Análisis De Valor Agregado del Proceso de Cerrado PM-CERR-01:



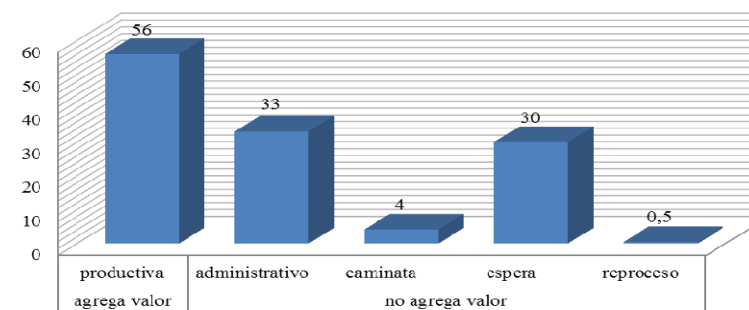
Fuente: DESKANS S.A. 2014

Tipo de Actividades que Agregan y No Agregan Valor al Proceso de Cerrado PM-CERR-01

ACTIVIDADES
45% AGREGA VALOR - 55% NO AGREGA VALOR



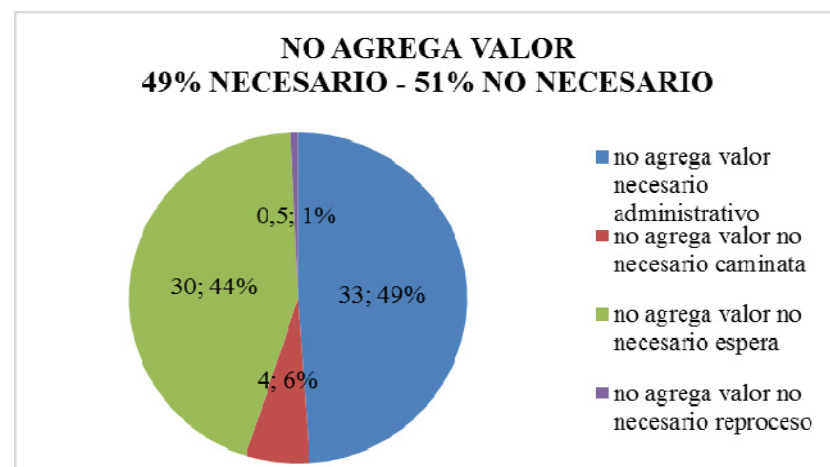
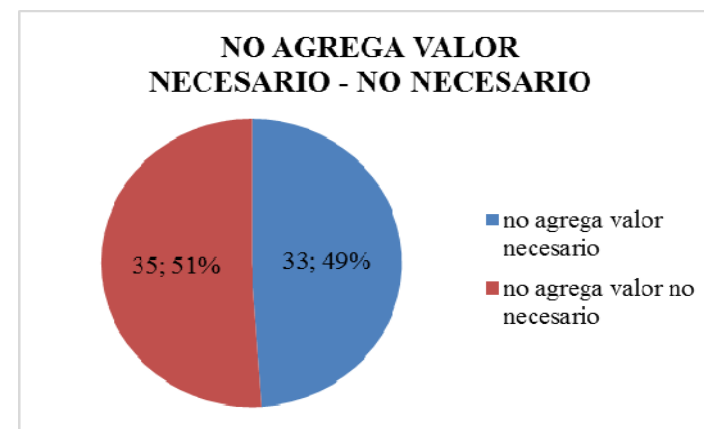
MUESTRA TOMADA DE 124 MINUTOS



Fuente: DESKANSA S.A. 2014

Análisis de Actividades que No Agregan Valor al Proceso de Cerrado PM-CERR-01

ACTIVIDADES - NO AGREGA VALOR NECESARIO – NO NECESARIO		
ACTIVIDADES	MINUTOS	PORCENTAJE
No agrega valor	68	100,00%
Necesario	33	48,92%
Administrativo	33	48,92%
No necesario	35	51,08%
Caminata	4	6,11%
Espera	30	44,29%
Reproceso	0,5	0,69%
Total General	68	100,00%

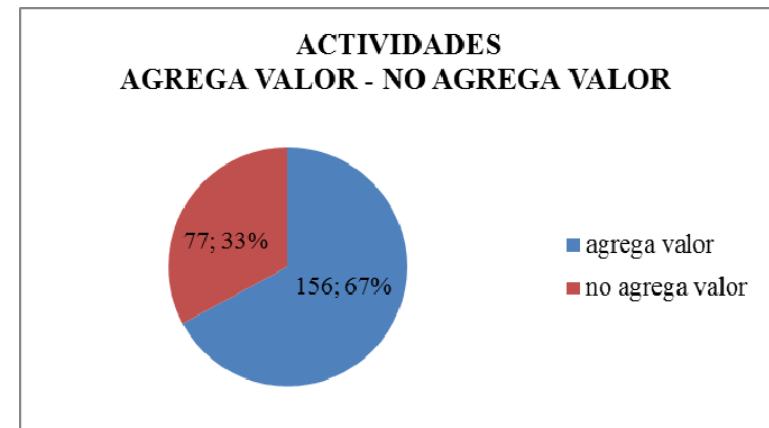


Fuente: DESKANSA S.A. 2014

ANEXO 16

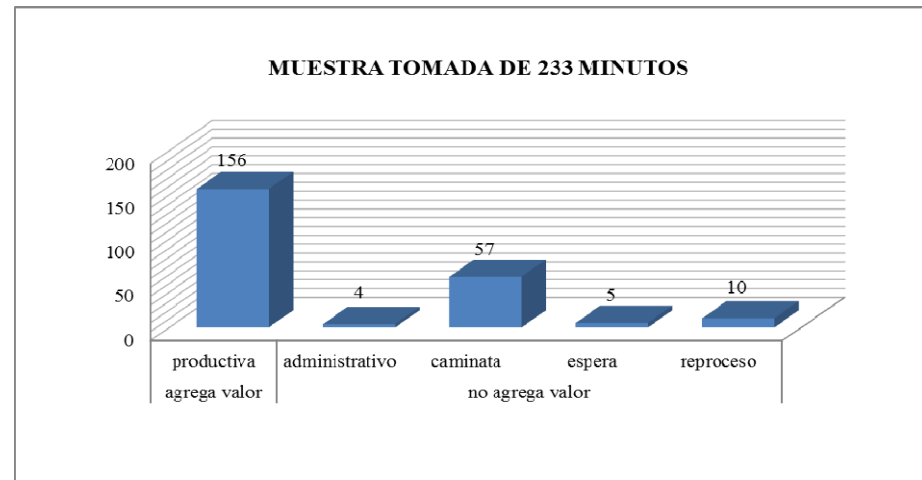
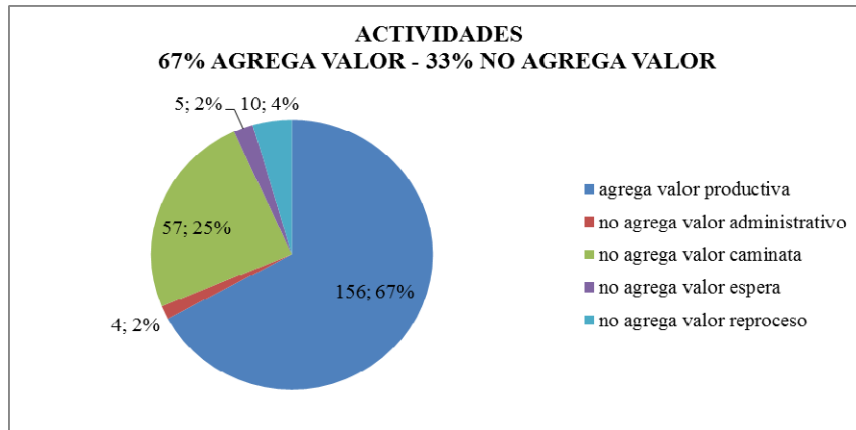
Análisis de Valor Agregado del Proceso de Empacado PM-EMP-01

ACTIVIDADES AGREGA VALOR - NO AGREGA VALOR		
ACTIVIDADES	MINUTOS	PORCENTAJE
Agrega valor	156	67,12%
No agrega valor	77	32,88%
TOTAL MUESTRA	233	100,00%



Fuente: DESKANSA S.A. 2014

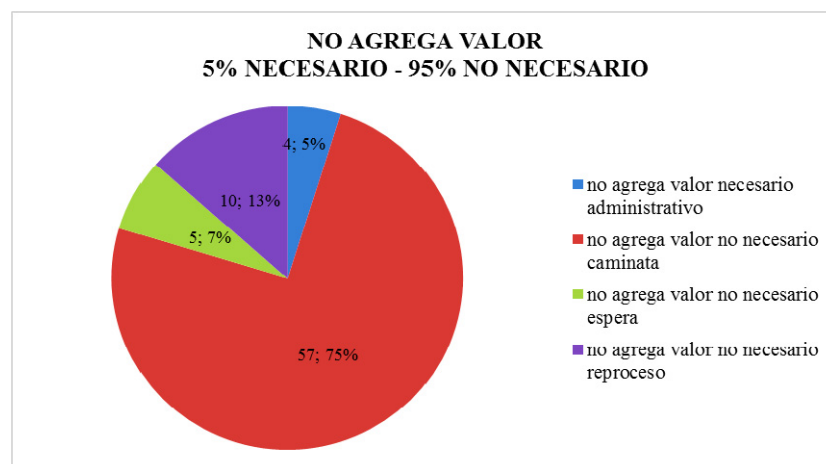
Tipo de Actividades que Agregan y No Agregan Valor al Proceso de Empacado PM-EMP-01



Fuente: DESKANS S.A. 2014

Análisis De Actividades Que No Agregan Valor al Proceso de Empacado PM-EMP-01

ACTIVIDADES - NO AGREGA VALOR NECESARIO – NO NECESARIO		
ACTIVIDADES	MINUTOS	PORCENTAJE
No agrega valor	77	100,00%
Necesario	4	4,92%
Administrativo	4	4,92%
No necesario	73	95,08%
Caminata	57	74,74%
Espera	5	6,81%
Reproceso	10	13,53%
Total General	77	100,00%



Fuente: DESKANSA S.A. 2014

ANEXO 17

Detalle de los 7 tipos De Desperdicio

NOMBRE DEL PROCESO	PROCESO DE CORTE PM-COR-01
TIPO DE DESPERDICIO	DESCRIPCIÓN DE DESPERDICIO
Sobreproducción	Por acumulación de cortes terminado en coches.
Espera	Por conteo de tela cortada
	Por doblar tela cortada
	Por apuntar en cuaderno cantidad de cortes realizados.
	Por bajar el tablero mecánico.
	Por desenrollar con rodillo mecánico rollo de tela
	Por enrollar con rodillo mecánico la tela usada
	Por etiquetar tela cortada terminada
	Por Interrupción de reclamo por parte de costurera
	Por Interrupción de instrucciones por parte de Jefe de corte.
	Por levantar el tablero mecánico
	Por verificar que otro modelo solicita la Orden de Producción.
Transporte	Por buscar tela en perchas
	Por buscar tela en bodega
	Por buscar tela en área de costura para correcciones
	Por buscar material de trabajo
	Por colocar tela sobre rodillo
	Por cargar tela utilizada hacia percha de telas
	Por llevar cortadora recta a puesto de trabajo
	Por colocar residuos de tela en fundas plásticas
	Por llevar tela del proveedor perchas de tela
	Por colocar tela cortada en coche
	Por colocar tela cortada en el piso
	Por llevar corte terminado al área de Confección
Sobre procesos	Por mala colocación de medidas en tablero
	Por no marcar medidas correctas en tela.
	Por cortes desiguales.
	Por entrega de cantidad de cortes incompletos
Inventario/Existencias	Por acumulación de residuos de tela en suelo y fundas plásticas.
	Por acumulación de residuos de tela en perchas.
	Por acumulación de órdenes de trabajo incompletas
Movimiento (de personas)	Por subir a burro y pinchar tela
	Por sentarse para emparejar tela pinchada.
	Por hincarse para contar y emparejar tela pinchada
	Por levantar tela cortada del suelo y/o coche.
	Por introducirse entre telas colocadas en perchas para buscar modelo de tela.
Corrección/Revisión	Por medir nuevamente tela mal cortada.
	Por cortar nuevamente tela mal cortada
	Por contar nuevamente cortes de entrega incompleta.

Fuente: DESKANSA S.A. 2014

Detalle de los 7 tipos De Desperdicio

NOMBRE DEL PROCESO	PROCESO DE COSTURA PM-COS-01
TIPO DE DESPERDICIO	DESCRIPCIÓN DE DESPERDICIO
Sobreproducción	Por acumulación de productos cosidos en el suelo o en coches frente a máquinas de coser.
	Por coser producto de reserva.
Espera	Por buscar cortes de tela colocados en el suelo.
	Por colocar hilos en porta hilos de máquina.
	Por separar y clasificar piezas cortadas recibidas.
	Por desenrollar cortes de tela grandes.
	Por devanar y ensartar carretel en maquina
	Por ensartar hilo en parte superior de maquina
	Por verificar modelo del producto en catálogo de la empresa.
	Por verificar si el trabajo de la compañera esta bien elaborado.
	Por colocar producto cosido en coche.
	Por contar cortes de tela recibidos.
	Por parar de realizar una actividad para realizar ora de carácter urgente.
	Por buscar cortes de tela colocados en mesa de materia prima.
	Por espera de entrega de materia prima (cortes de tela)
	Por colocar cortes de tela en el suelo, piernas o coches.
	Por cambiar de carretel al acabarse hilo.
Transporte	Por llevar cortes desde mesa de materia prima a puesto de trabajo
	Por búsqueda de Jefe de Confección y solicitar suministros.
	Por buscar y llevar hilos desde oficina de Confección a puesto de trabajo.
	Por caminar hacia puesto de la compañera y entregar producto mal cosido
	Por caminar hacia bodega buscar y llevar suministros a puesto de trabajo.
	Por comunicar al proceso anterior que la materia prima (cortes) está en buenas o malas condiciones.
	Por colocar producto cosido a coches situados frente a máquina de coser.
	Por cambiarse de una maquina a otra para continuar con la elaboración del producto.
	Por llevar producto cosido al siguiente proceso.
Sobre procesos/Calidad	Por fallas en pegado de piezas en el producto cosido
	Por producto cosido machado.
	Por conteo de cantidad de producto cosido.
	Por conteo de materia prima recibida.
Inventario/Existencias	Por acumulación de producto cosido en suelo y coches.
	Por acumulación de sobrantes de tela en suelo y coches.
	Por acumulación de residuos de tela en fundas plásticas.
Movimiento (de personas)	Por apagar y prender máquina de coser.
	Por levantarse para zafar costuras de producto con fallas.
	Por agacharse y recoger cortes del suelo.
	Por desdoblar cortes de tela.
	Por lanzar producto cosido hacia coche.
	Por levantar del coche producto cosido.
	Por levantar cortes de tela del suelo.
	Por enrollar telas sobrantes y la lanzar hacia el coche.
Corrección/Revisión	Por coser nuevamente producto con fallas.
	Por solicitar cortes nuevos al proceso anterior.
	Por zafar costuras del producto cosido con fallas.

Fuente: DESKANS S.A. 2014

Detalle de los 7 tipos De Desperdicio

NOMBRE DEL PROCESO	PROCESO DE ENFUNDADO PM-ENF-01
TIPO DE DESPERDICIO	DESCRIPCIÓN DE DESPERDICIO
Sobre- Producción	Por acumulación de producto enfundado en el suelo.
Espera	Por espera de entrega de producto para enfundar.
	Por espera de materia prima (plumón).
	Por desenrollar rollo de plumón.
	Por cortar sobrantes de plumón.
	Por verificar cosido del producto recibido.
	Por conteo de producto entregado.
	Por conteo de producto enfundado.
	Por buscar el tipo de plumón necesario para enfundar.
	Por instruir a compañeras.
	Por bajar eje para plumón y colocar rollo de plumón.
Transporte	Por buscar y llevar materia prima (plumón) al puesto de trabajo.
	Por llevar producto con fallas al proceso anterior.
	Por llevar el producto enfundado al siguiente proceso.
	Por llevar y colocar sobrantes de plumón en percha.
Sobre procesos/Calidad	Por añadir demasiada cantidad de materia prima (plumón) al producto.
Inventario/Existencias	Por acumulación de residuos de plumón en el suelo y fundas plásticas.
	Por acumulación de sobrantes de plumón en fundas plásticas.
	Por acumulación del producto con fallas en perchas.
	Por acumulación del producto enfundado en el suelo.
Movimiento (de personas)	Por agacharse y recoger trozos de plumón para cojín.
	Por zafar costura de producto mal cosido.
	Por agacharse y recoger producto cosido del suelo.
	Por agacharse a coger piedras del suelo, para sostener plancha de plumón.
	Por agacharse y colocar producto enfundado en el suelo.
	Por despedazar plumón manualmente.
	Por colocar pedazos de plumón máquina moladora.
	Por levantar y desenrollar rollo plumón
	Por doblar y cortar plumón.
Corrección/Revisión	Por zafar costuras de producto cosido.
	Por sacar plumón de producto con fallas.
	Por colocar más cantidad de plumón en el producto enfundado.
	Por cortar fallas de producto enfundado.

Fuente: DESKANSA S.A. 2014

Detalle de los 7 tipos De Desperdicio

NOMBRE DEL PROCESO	PROCESO DE ACOLCHADO PM-ACOL-01
TIPO DE DESPERDICIO	DESCRIPCIÓN DE DESPERDICIO
Sobreproducción	Por acumulación de producto acolchado en el suelo.
Espera	Por cambiar medidas en tambor y en máquina acolchadora.
	Por buscar modelo de acolchado en el sistema.
	Por cambiar carretel de la maquina acolchadora.
	Por esperar que la maquina realice el acolchado.
	Por pasar el hilo en la aguja de la maquina acolchadora.
	Por espera de entrega de producto por parte del proceso anterior.
	Por verificar que la maquina este acolchando correctamente.
	Por verificar costuras e hilos sobrantes.
Transporte	Por consultar modelo de acolchado al dpto. de diseño.
	Por llevar hilos necesarios al puesto de trabajo.
	Por llevar producto para acolchar al puesto de trabajo.
	Por colocar producto acolchado en el suelo cerca del siguiente proceso.
	Por llevar producto con fallas al proceso anterior
Sobre procesos/Calidad	Por zafar costuras de producto acolchado con fallas.
	Por no verificar hilos sobrantes o costuras al finalizar el proceso.
Inventario/Existencias	Por acumulación de producto terminado en el suelo cerca del puesto de trabajo.
Movimiento (de personas)	Por agacharse para colocar carretel en máquina.
	Por cargar producto para acolchar.
	Por agacharse y recoger del suelo producto para acolchar.
	Por cargar tambor para cambio de medida.
Corrección/Revisión	Por zafar costuras de producto con fallas.
	Por acolchar nuevamente por puntada floja provocada por maquina acolchadora.

Fuente: DESKANSA S.A. 2014

Detalle de los 7 tipos De Desperdicio

NOMBRE DEL PROCESO	PROCESO DE CERRADO PM-CERR-01
TIPO DE DESPERDICIO	DESCRIPCIÓN DE DESPERDICIO
Sobreproducción	Por acumulación de producto para cerrar en el suelo frente a máquina de coser.
Espera	Por espera de producto para cerrar.
	Por devanar y ensartar carretel en la parte inferior de la maquina
	Por ensartar hilo en la parte superior de la maquina
	Por cambio de color de hilo en máquina.
Transporte	Por buscar materia prima (hilo) en bodega
	Por levantar y extender cobertor o edredón en mesa.
	Por llevar producto para cerrar a puesto de trabajo.
Sobre procesos/Calidad	Por cortar constantemente sobrantes de plumón.
	Por zafar costuras de producto mal cosido.
Inventario/Existencias	Por acumulación de producto terminado en el suelo.
Movimiento (de personas)	Por inclinarse a coger producto para cerrar del suelo.
	Por lanzar al suelo producto cerrado.
	Por pararse para levantar del suelo producto para cerrar.
Corrección/Revisión	Por coser nuevamente producto con falla.
	Por zafar costuras de producto mal cerrado.

Fuente: DESKANSA S.A. 2014

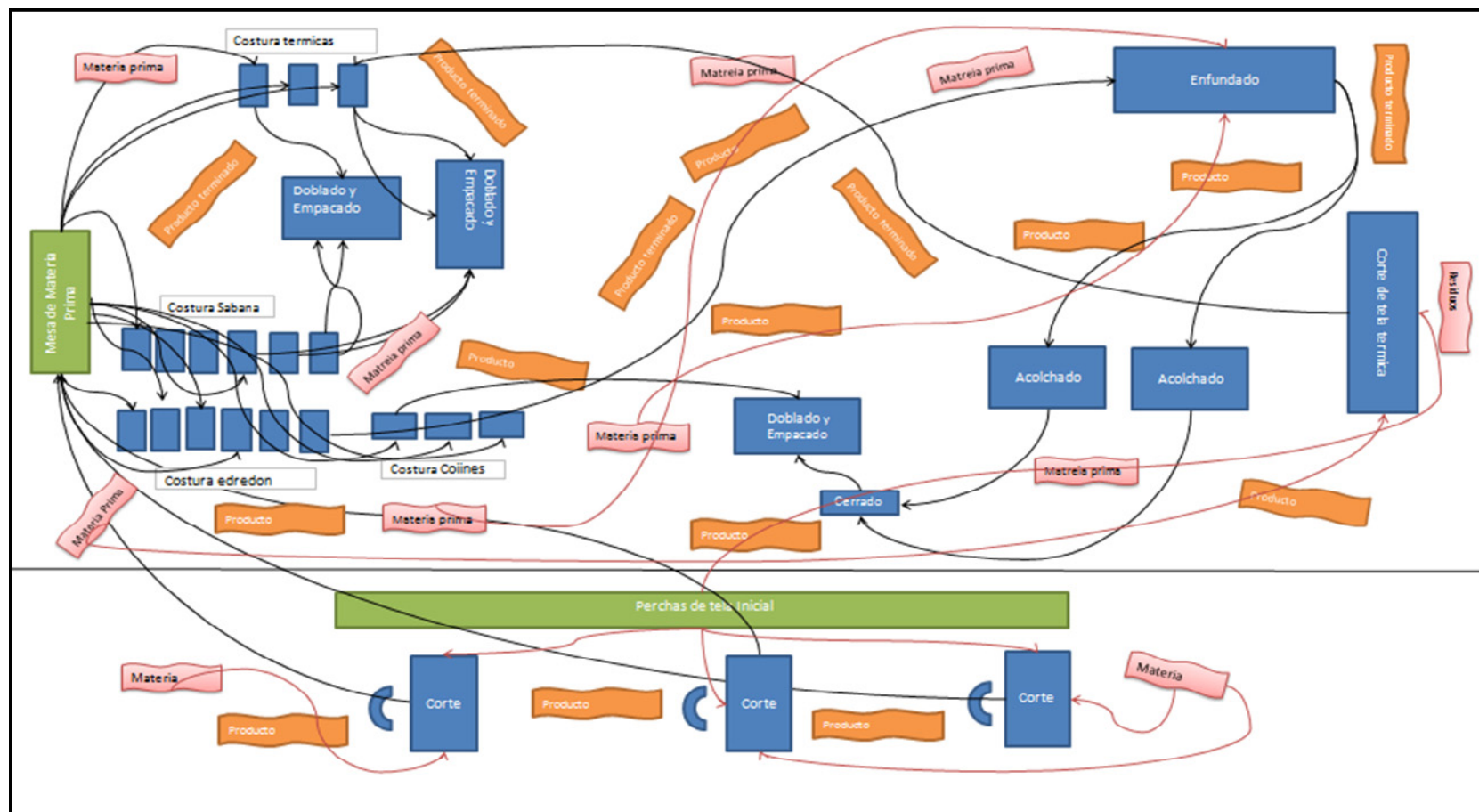
Detalle de los 7 tipos De Desperdicio

NOMBRE DEL PROCESO	PROCESO DE EMPACADO PM-EMP-01
TIPO DE DESPERDICIO	DESCRIPCIÓN DE DESPERDICIO
Sobreproducción	Por acumulación de producto empacado en el suelo.
	Por acumulación de producto preparado para empacar a un lado de mesa de doblado.
Espera	Por espera de entrega de productos terminados.
	Por buscar producto terminado en el puesto de cerrado.
	Por verificar fallas del producto terminado.
	Por revisar y cortar de hilos sobrantes de cosido en producto terminado.
	Por espera de Orden de producción.
	Por buscar suministros en bodega.
Transporte	Por llevar producto terminado del proceso anterior al puesto de trabajo.
	Por regresar al proceso de costura producto mal cosido.
	Por consultar al proceso anterior la medida de producto.
	Por ubicar paquetes empacados en el suelo.
	Por recoger paquetes del suelo.
Sobre procesos/Calidad	Por sacudir producto terminado y sacar hilos pegados.
	Por ubicar etiqueta de color al encontrar producto terminado con fallas.
Inventario/Existencias	Por acumular producto terminado con fallas en el suelo.
	Por acumular paquetes con producto terminado en el suelo.
Movimiento (de personas)	Por sacudir producto terminado.
	Por coger estuches del suelo
	Por agacharse y recoger inserto bajo mesa de doblado.
	Por voltear y lanzar al piso producto empacado.
	Por agacharse a recoger paquetes incompletos del suelo.
	Por lanzar paquetes completos de producto terminado al suelo.
Corrección/Revisión	Por zafar costuras de producto terminado con fallas.
	Por doblar nuevamente producto terminado.
	Por empacar nuevamente producto terminado.
	Por devolver al proceso anterior producto con fallas.

Fuente: DESKANS S.A. 2014

365

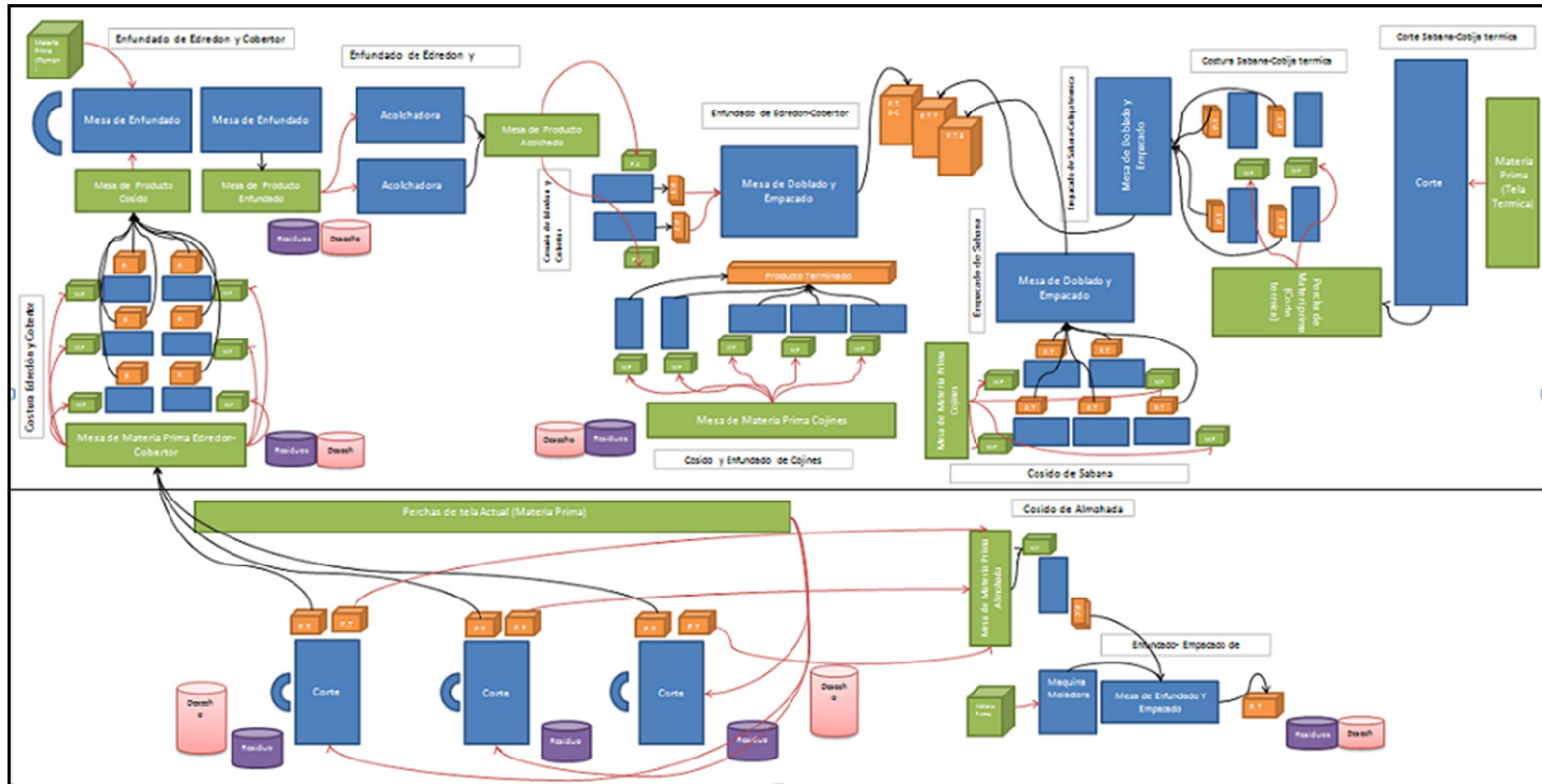
Layout Actual del Área de Producción de DESKANSÁ S.A.



Fuente: DESKANSA S.A. 2014

ANEXO 19

Layout Mejorado del área de producción de DESKANSA S.A.



Fuente: DESKANSA S.A. 2014

ANEXO 20

FORMATO DE TOMA DE TIEMPOS														
SUBPROCESO	PRODUCTO	MODELO	SUBPRODUCTO	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	HORA INICIO	HORA FIN	MINUTOS	SEGUNDOS EN MINUTOS	TOTAL MINUTOS	TIPO DE ACTIVIDAD	AV/NAV	NECESARIO/NO NECESARIO	OBSERVACIONES

Fuente: DESKANSA S.A. 2014

ANEXO 21

Tiempos Mejorados en minutos por unidad de producción.

PROCESO	TIEMPO MEJORADO
CORTE PINCHADO	MIN/UNID
Almohada Plumón	0,50
Cobertor Carizzia	0,86
Cobertor Panel Infantil	0,86
Edredón Damasco	5,57
Edredón Económico	0,62
Edredón Panel Infantil	0,62
Sábana Carizzia	1,87
Sábana Coral Estampada	1,87
Sábana Coral Llana sesgo	1,87
CORTE TENDIDO	MIN/UNID
Sábanas Térmicas	1,01
Cobijas Térmicas	0,51
COSTURA COBERTOR, EDREDÓN Y COJINES	MIN/UNID
Cobertor Carizzia	8,80
Cobertor Panel Infantil	9,16
Edredón Damasco	24,25
Edredón Económico	9,31
Edredón Panel Infantil	11,65
ENFUNDADO COBERTOR Y EDREDÓN	MIN/UNID
Cobertor Carizzia	1,19
Cobertor Panel Infantil	1,19
Edredón Damasco	1,19
Edredón Económico	1,19
Edredón Panel Infantil	1,19
ACOLCHADO COBERTOR Y EDREDÓN	MIN/UNID
Cobertor Carizzia	2,91
Cobertor Panel Infantil	2,91
Edredón Damasco	2,91
Edredón Económico	2,91
Edredón Panel Infantil	2,91
CERRADO COBERTOR Y EDREDÓN	MIN/UNID
Cobertor Carizzia	1,49
Cobertor Panel Infantil	1,49
Edredón Damasco	1,49
Edredón Económico	1,49
Edredón Panel Infantil	1,49
EMPACADO COBERTOR Y EDREDÓN	MIN/UNID
Cobertor Carizzia	2,00
Cobertor Panel Infantil	2,00
Edredón Damasco	2,00
Edredón Económico	2,00
Edredón Panel Infantil	2,00
COSTURA SABANAS	MIN/UNID
Sábana Carizzia	8,31
Sábana Coral Estampada	9,64
Sábana Coral Llana sesgo	10,81
EMPACADO SABANAS	MIN/UNID
Sábana Carizzia	3,60
Sábana Coral Estampada	3,60
Sábana Coral Llana sesgo	3,60
COSTURA SABANAS TERMICAS	MIN/UNID
Sábanas Térmicas	2,98
COSTURA COBIJAS TERMICAS	MIN/UNID
Cobijas Térmicas	0,93
EMPACADO TERMICAS	MIN/UNID
Sábanas Térmicas	7,80
Cobijas Térmicas	1,97
COSTURA ALMOHADAS	MIN/UNID
Almohadas	1,60
RELLENO Y ENFUNDADO ALMOHADAS	MIN/UNID
Almohadas	4,13
ENFUNDADO ALMOHADAS	MIN/UNID
Almohadas	1,61
EMPACADO ALMOHADAS	MIN/UNID
Almohadas	2,05

Fuente: DESKANSA S.A. 2014

ANEXO 22

Porcentaje de Variación de Producción**Del Subproceso de Corte Pinchado**

PRODUCTOS	PORCENTAJE
CORTE	29,67%
Almohadas	28,57%
Cobertor Carizzia	31,03%
Cobertor Panelado	31,03%
Edredón Damasco	28,57%
Edredón Económico	31,03%
Edredón Panelado	31,03%
Sabana Carizzia	28,57%
Sabana Coral	28,57%
Sabana Llana Sesgo	28,57%
TOTAL	29,67%

Fuente: DESKANSÁ S.A. 2014

Porcentaje De Variación De Producción**Del Subproceso De Corte Tendido**

PRODUCTOS	PORCENTAJE
CORTE	31,03%
Cobija Térmica	31,03%
Sabana Térmica	31,03%
TOTAL	31,03%

Fuente: DESKANSÁ S.A.

Porcentaje De Variación De Producción**Del Subproceso De Costura De Cobertores, Edredones Y Cojines**

PRODUCTOS	PORCENTAJE
COSTURA	29,84%
Cobertor Carizzia	23,98%
Cobertor Panelado	28,41%
Edredón Damasco	23,51%
Edredón Económico	33,36%
Edredón Panelado	43,12%
TOTAL	29,84%

Fuente: DESKANSÁ S.A.

Porcentaje De Variación De Producción

Del Subproceso De Costura De Sabanas

Productos	PORCENTAJE
Costura	36,41 %
Sabana Carizzia	42,73%
Sabana Coral	19,53%
Sabana Llana Sesgo	46,98%
TOTAL	36,41%

Fuente: DESKANSÁ S.A.

Porcentaje De Variación De Producción

Del Subproceso De Costura De Sabana Y Cobija Térmica

PRODUCTOS	PORCENTAJE
COSTURA	24,93%
Cobija Térmica	24,12%
Sabana Térmica	25,20%
TOTAL	24,93%

Fuente: DESKANSÁ S.A.

Porcentaje De Variación De Producción

Del Subproceso De Costura De Almohada

PRODUCTOS	PORCENTAJE
COSTURA	31,03%
ALMOHADAS	31,03%
TOTAL	31,03%

Fuente: DESKANSÁ S.A.

Porcentaje De Variación De Producción

Del Subproceso De Enfundado De Cobertores Y Edredones

PRODUCTOS	PORCENTAJE
ENFUNDADO	47,59%
Cobertor Carizzia	33,33%
Cobertor Panelado	33,33%
Edredón Damasco	65,66%
Edredón Económico	33,33%
Edredón Panelado	72,31%
TOTAL	47,59%

Fuente: DESKANSÁ S.A.

Porcentaje De Variación De Producción

Del Subproceso De Relleno Y Enfundado De Almohada

PRODUCTOS	PORCENTAJE
RELLENO	15,97%
ALMOHADAS	15,97%
TOTAL	15,97%

Fuente: DESKANSÁ S.A.

Porcentaje De Variación De Producción

Del Subproceso De Acolchado De Cobertor Y Edredón

PRODUCTO	PORCENTAJE
ACOLCHADO	25,62%
Cobertor Carizzia	11,45%
Cobertor Panelado	11,45%
Edredón Damasco	43,36%
Edredón Económico	33,33%
Edredón Panelado	28,51%
TOTAL	25,62%

Fuente: DESKANSÁ S.A.

Porcentaje De Variación De Producción

Del Subproceso De Cerrado De Cobertor Y Edredón

PRODUCTO	PORCENTAJE
CERRADO	43,83%
Cobertor Carizzia	13,30%
Cobertor Panelado	13,30%
Edredón Damasco	67,05%
Edredón Económico	67,05%
Edredón Panelado	58,47%
TOTAL	43,83%

Fuente: DESKANSÁ S.A.

Porcentaje De Variación De Producción

Del Subproceso De Empacado De Cobertor Y Edredón

PRODUCTO	PORCENTAJE
EMPACADO	53,50%
Cobertor Carizzia	49,75%
Cobertor Panelado	49,75%
Edredón Damasco	56,75%
Edredón Económico	55,63%
Edredón Panelado	55,63%
PROMEDIO TOTAL	53,50%

Fuente: DESKANSÁ S.A.

Porcentaje De Variación De Producción

Del Subproceso De Empacado De Sabanas

PRODUCTOS	PORCENTAJE
EMPACADO	39,39%
Sabana Carizzia	39,39%
Sabana Coral	39,39%
Sabana Llana Sesgo	39,39%
PROMEDIO TOTAL	39,39%

Fuente: DESKANSÁ S.A.

Porcentaje De Variación De Producción

Del Subproceso De Empacado De Sabana Y Cobija Térmica

PRODUCTOS	PORCENTAJE
EMPACADO	18,70%
Cobija Térmica	18,70%
Sabana Térmica	18,70%
PROMEDIO TOTAL	18,70%

Fuente: DESKANSÁ S.A.

Porcentaje De Variación De Producción

Del Subproceso De Enfundado De Almohada

PRODUCTOS	PORCENTAJE
ENFUNDADO	15,97%
Almohadas	15,97%
PROMEDIO TOTAL	15,97%

Fuente: DESKANSÁ S.A.

Porcentaje De Variación De Producción
Del Subproceso De Empacado De Almohada

PRODUCTOS	PORCENTAJE
EMPACADO	14,53%
Almohadas	14,53%
TOTAL	14,53%

Fuente: DESKANSÁ S.A.

ANEXO 23

Costo unitario de Materia

Prima Almohada 50x70

PROCESOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO
01 CORTE	0,70	1,72
Tela Bramante Llana 132 Hilos Blanco (Mts 2)	0,70	1,72
02 COSTURA	1,83	0,00
Hilos Talla Colores Variados (Mts)	1,83	0,00
03 RELLENO	0,25	0,14
FIBRA PLUMÓN 1 X 1.80 cmm (KLS)	0,25	0,14
04 ENFUNDADO	1,00	0,14
Estuche Funda De Almohada (Und)	1,00	0,14
05 EMPACADO	1,00	0,13
Plástico Almohada 50x70 (Und)	1,00	0,13
TOTAL	4,78	2,12

Fuente: DESKANSA S.A.

Costo unitario de Materia Prima

Cobertor Carizzia 2 Plaza

PROCESOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO
01 CORTE	10,32	27,245
Tela Bramante Llana 132 Hilos Negro (Mts 2)	10,32	27,245
02 COSTURA	24,55	1,462
Etiquetas Carizzia (Und)	1,00	0,022
Fibra Plumón Cortado 0,42 Cmm (Kls)	0,40	1,400
Hilos Colores Variados (Mts)	22,86	0,005
Tela Kambrela 0.42 Cmm (Mts 2)	0,29	0,035
03 ENFUNDADO	2,40	3,192
Fibra Plumón 2 Cmm (Mts 2)	2,40	3,192
04 ACOLCHADO	11,43	0,003
Hilos Colores Variados (Mts)	11,43	0,003
05 CERRADO	11,43	0,003
Hilos Colores Variados (Mts)	11,43	0,003
06 EMPACADO	2,00	1,235
Estuches Cobertor Intermedio (Und)	1,00	1,150
Insertos Cobertor Carizzia (Und)	1,00	0,085
TOTAL	62,13	33,14

Fuente: DESKANSA S.A.

Costo unitario de Materia Prima**Cobertor Panel Infantil 2 Plaza**

PROCESOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO
01 CORTE	10,87	27,044
Tela Panel (Mts 2)	4,04	19,392
Tela Polyester (Mts 2)	6,83	7,652
02 COSTURA	26,97	0,829
Cadena Continua (Cierre) (Mts)	0,91	0,086
Cursor Cadena Continua (Llave) (Unid)	2,00	0,031
Etiquetas Dreamers (Und)	1,00	0,008
Fibra Plumón Cortado 0,42 Cmm (Kls)	0,20	0,700
Hilos Colores Variados (Mts)	22,86	0,005
03 ENFUNDADO	1,70	1,309
Fibra Plumón 1 Cmm (Mts)	1,70	1,309
04 ACOLCHADO	11,43	0,003
Hilos Colores Variados (Mts)	11,43	0,003
05 CERRADO	11,43	0,003
Hilos Colores Variados (Mts)	11,43	0,003
06 EMPACADO	2,00	1,045
Estuche Edredón Económico (Und)	1,00	0,960
Insertos Cobertor/ Edredón Dreamers (Und)	1,00	0,085
TOTAL	64,40	30,23

Fuente: DESKANSA S.A.

Costo unitario de Materia Prima**Edredón Damasco 2 Plaza**

PROCESOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO
01 CORTE	10,67	26,822
Tela Damasco (Mts 2)	4,87	19,050
Tela Polyester Llana (Mts 2)	5,80	7,772
02 COSTURA	33,26	0,232
Cadena Continua (Cierre) (Mts)	1,83	0,172
Cursor Cadena Continua (Llave) (Unid)	3,00	0,047
Etiquetas Dreamers (Und)	1,00	0,008
Hilos Colores Variados (Mts)	27,43	0,006
03 ENFUNDADO	1,62	1,247
Fibra Plumón 1 Cmm (Mts 2)	1,62	1,247
04 ACOLCHADO	13,72	0,003
Hilos Colores Variados (Mts)	13,72	0,003
05 CERRADO	13,72	0,003
Hilos Colores Variados (Mts)	13,72	0,003
06 EMPACADO	2,00	1,235
Estuches Cobertor Intermedio (Und)	1,00	1,150
Insertos Cobertor/ Edredón Dreamers (Und)	1,00	0,085
TOTAL	74,98	29,54

Fuente: DESKANSA S.A.

Costo unitario de Materia Prima

Edredón Económico 2 Plaza

PROCESOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO
01 CORTE	5,66	6,334
Tela Polyester Llana (Mts 2)	5,66	6,334
02 COSTURA	19,49	0,712
Etiquetas Dreamers (Und)	1,00	0,008
Fibra Plumón Cortado 0,42 Cmm (Kls)	0,20	0,700
Hilos Colores Variados (Mts)	18,29	0,004
03 ENFUNDADO	1,70	1,309
Fibra Plumón 1 Cmm (Mts 2)	1,70	1,309
04 ACOLCHADO	9,15	0,002
Hilos Colores Variados (Mts)	9,15	0,002
05 CERRADO	9,15	0,002
Hilos Colores Variados (Mts)	9,15	0,002
06 EMPACADO	2,00	1,045
Estuche Edredón Económico (Und)	1,00	0,960
Insertos Cobertor/ Edredón Dreamers (Und)	1,00	0,085
TOTAL	47,14	9,40

Fuente: DESKANSA S.A.

Costo unitario de Materia Prima

Edredón Panel 2 Plaza

PROCESOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO
01 CORTE	11,87	31,844
Tela Panel (Mts 2)	5,04	24,192
Tela Polyester (Mts 2)	6,83	7,652
02 COSTURA	24,06	0,713
Etiquetas Dreamers (Und)	1,00	0,008
Fibra Plumón Cortado 0,42 Cmm (Kls)	0,20	0,700
Hilos Colores Variados (Mts)	22,86	0,005
03 ENFUNDADO	1,70	1,309
Fibra Plumón 1 Cmm (Mts)	1,70	1,309
04 ACOLCHADO	11,43	0,003
Hilos Colores Variados (Mts)	11,43	0,003
05 CERRADO	11,43	0,003
Hilos Colores Variados (Mts)	11,43	0,003
06 EMPACADO	2,00	1,045
Estuche Edredón Económico (Und)	1,00	0,960
Insertos Cobertor/ Edredón Dreamers (Und)	1,00	0,085
TOTAL	62,49	34,92

Fuente: DESKANSA S.A.

Costo unitario de Materia Prima**Sabana Carizzia 2 Plaza**

PROCESOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO
01 CORTE	8,64	16,85
Tela Bramante Estampada 132 Hilos (Mts 2)	8,64	16,85
02 COSTURA	41,32	0,19
Elástico Semireforzado (Mts)	2,74	0,14
Etiquetas Carizzia (Und)	1,00	0,02
Etiquetas Tallas (Und)	1,00	0,02
Hilos Colores Variados (Mts)	36,58	0,01
03 EMPACADO	2,00	0,14
Estuche Sabana Económica (Und)	1,00	0,03
Insertos Sabana Carizzia (Und)	1,00	0,11
TOTAL	51,96	17,18

Fuente: DESKANSA S.A.

Costo unitario de Materia Prima**Sabana Estampada Coral 2 Plaza**

PROCESOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO
01 CORTE	9,12	25,72
Tela Bramante Estampada 144 Hilos (Mts 2)	9,12	25,72
02 COSTURA	41,32	0,24
Elástico Reforzado (Mts)	2,74	0,18
Etiquetas Marca Coral (Und)	1,00	0,03
Etiquetas Tallas (Und)	1,00	0,02
Hilos Colores Variados (Mts)	36,58	0,01
03 EMPACADO	2,00	0,41
Estuche Sabana Coral (Und)	1,00	0,30
Insertos Sabana Coral (Und)	1,00	0,12
TOTAL	52,44	26,37

Fuente: DESKANSA S.A.

Costo unitario de Materia Prima**Sabana Llana Coral 2 Plaza**

PROCESOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO
01 CORTE	9,12	24,17
Tela Bramante Llana 144 Hilos (Mts 2)	9,12	24,17
02 COSTURA	41,32	0,24
Elástico Reforzado (Mts)	2,74	0,18
Etiquetas Marca Coral (Und)	1,00	0,03
Etiquetas Tallas (Und)	1,00	0,02
Hilos Colores Variados (Mts)	36,58	0,01
03 EMPACADO	2,00	0,41
Estuche Sabana Coral (Und)	1,00	0,30
Insertos Sabana Coral (Und)	1,00	0,12
TOTAL	52,44	24,82

Fuente: DESKANSA S.A.

Costo unitario de Materia Prima**Sabana Térmica 2 Plaza**

PROCESOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO
001 CORTE	6,37	8,34
Tela Cobija Térmica Llano (Mts 2)	6,37	8,34
02 COSTURA	40,24	0,19
Elástico Semireforzado (Mts)	3,66	0,19
Hilos Colores Variados (Mts)	36,58	0,01
03 EMPACADO	2,00	0,47
Estuche Cobija Tiffany (Und)	1,00	0,42
Insertos Sabana Térmica Dreamers (Und)	1,00	0,05
TOTAL	48,61	9,01

Fuente: DESKANSA S.A.

Costo unitario de Materia Prima**Cobija Térmica Talla Única**

PROCESOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO
001 CORTE	6,37	8,34
Tela Cobija Térmica Llano (Mts 2)	6,37	8,34
02 COSTURA	36,58	0,01
Hilos Colores Variados (Mts)	36,58	0,01
03 EMPACADO	2,00	0,47
Estuche Cobija Tiffany (Und)	1,00	0,42
Insertos Cobija Térmica Dreamers (Und)	1,00	0,05
TOTAL	44,95	8,82

Fuente: DESKANSA S.A.

ANEXO 24

Proceso	Maquinas	Cantidad de maquinas (a)	Valor de mantenimiento de cada máquina (b)	Total mantenimiento mensual (c=a*b)
Corte Pinchado	Rodillos Mecánicos	3	2,00	6,00
Corte Pinchado	Maquinas Cortadoras	3	20,00	60,00
Corte Pinchado	Tablero De Corte	3	2,00	6,00
Corte Tendido	Maquinas Cortadoras	1	20,00	20,00
Costura Cobertor Edredón y Cojines	Máquina Overlock	7	2,00	14,00
Costura Cobertor Edredón y Cojines	Maquina Recta	3	3,00	9,00
Acolchado	Máquinas acolchadoras	2	20,00	40,00
Cerrado Cobertor y Edredón	Máquinas rectas	1	3,00	3,00
Costura Sabanas	Máquina Overlock	2	2,00	4,00
Costura Sabanas	Maquina Recta	1	3,00	3,00
Costura Sabanas	Maquina elasticadora	1	10,00	10,00
Costura Sabanas Térmicas	Maquina recubridora	1	10,00	10,00
Costura Sabanas Térmicas	Maquina elasticadora	1	10,00	10,00
Costura Sabanas Térmicas	Maquina recta	1	3,00	3,00
Costura Sabanas Térmicas	Maquina overlock	1	2,00	2,00
Costura Cobijas Térmicas	Maquina recubridora	1	10,00	10,00
Costura Cobijas Térmicas	Maquina elasticadora	1	10,00	10,00
Costura Cobijas Térmicas	Maquina recta	1	3,00	3,00
Costura Cobijas Térmicas	Maquina overlock	1	2,00	2,00
Costura Almohadas	Maquina recta	1	3,00	3,00
Relleno Almohadas	Máquina trituradora de plumón	1	10,00	10,00
COSTO TOTAL MENSUAL				238,00

Fuentes: Deskansa S.A. 2014

ANEXO 25

Proceso	Útiles de oficina y aseo	Cantidad de útiles de oficina y aseo (Unid) (a)	Precio de útiles de oficina y aseo (b)	Frecuencia de cambio anual (c)	Costo de útiles de oficina y aseo mensual (d=(b*c)/12)
01 Corte Pinchado	Bote de residuo	3	18,00	1	1,50
01 Corte Pinchado	Bote de basura	1	6,00	1	0,50
01 Corte Pinchado	Escoba	1	3,00	2	0,50
01 Corte Pinchado	Coche	6	300,00	1	25,00
01 Corte Pinchado	Tijeras	3	3,00	2	0,50
01 Corte Pinchado	Llave De Pico	3	9,00	1	0,75
01 Corte Pinchado	Flexómetros	3	15,00	2	2,50
01 Corte Pinchado	Metro de madera	3	6,00	1	0,50
01 Corte Pinchado	Calculadoras	3	3,00	2	0,50
01 Corte Pinchado	Cinta Maskin	3	3,00	6	1,50
001 Corte Tendido	Bote de residuo	1	6,00	1	0,50
001 Corte Tendido	Bote de basura	1	6,00	1	0,50
001 Corte Tendido	Escoba	1	3,00	2	0,50
001 Corte Tendido	Tijeras	2	2,00	2	0,33
001 Corte Tendido	Flexómetros	2	10,00	1	0,83
001 Corte Tendido	Metro de madera	1	2,00	1	0,17
001 Corte Tendido	Calculadoras	2	2,00	2	0,33
001 Corte Tendido	Cinta Maskin	2	2,00	6	1,00
02 Costura Cobertor, Edredon y Cojines	Bote de residuo	2	12,00	1	1,00
02 Costura Cobertor, Edredon y Cojines	Bote de basura	2	12,00	1	1,00
02 Costura Cobertor, Edredon y Cojines	Escoba	2	6,00	2	1,00
02 Costura Cobertor, Edredon y Cojines	Tijeras	9	9,00	2	1,50
02 Costura Cobertor, Edredon y Cojines	Pinzas	9	18,00	1	1,50
02 Costura Cobertor, Edredon y Cojines	Cinta metrica	9	18,00	1	1,50
02 Costura Cobertor, Edredon Y Cojines	Agujas	90	90,00	4	30,00

03 Enfundado Cobertor Y Edredon	Bote de residuo	1	6,00	1	0,50
03 Enfundado Cobertor Y Edredon	Bote de basura	1	6,00	1	0,50
03 Enfundado Cobertor Y Edredon	Escoba	1	3,00	2	0,50
03 Enfundado Cobertor Y Edredon	Tijeras	2	2,00	2	0,33
04 Acolchado Cobertor Y Edredon	Bote de residuo	1	6,00	1	0,50
04 Acolchado Cobertor Y Edredon	Bote de basura	1	6,00	1	0,50
04 Acolchado Cobertor Y Edredon	Escoba	1	3,00	2	0,50
04 Acolchado Cobertor Y Edredon	Tijeras	2	2,00	2	0,33
04 Acolchado Cobertor Y Edredon	Corta hilos	2	2,00	1	0,17
04 Acolchado Cobertor Y Edredon	llave de pico	2	12,00	1	1,00
05 Cerrado Cobertor Y Edredon	Bote de residuo	1	6,00	1	0,50
05 Cerrado Cobertor Y Edredon	Bote de basura	1	6,00	1	0,50
05 Cerrado Cobertor Y Edredon	Escoba	1	3,00	2	0,50
05 Cerrado Cobertor Y Edredon	Tijeras	1	1,00	2	0,17
05 Cerrado Cobertor Y Edredon	Corta hilos	1	1,00	1	0,08
05 Cerrado Cobertor Y Edredon	Pinzas	1	2,00	1	0,17
05 Cerrado Cobertor Y Edredon	Agujas	10	10,00	4	3,33
06 Empacado Cobertor Y Edredon	Bote de residuo	1	6,00	1	0,50
06 Empacado Cobertor Y Edredon	Bote de basura	1	6,00	1	0,50
06 Empacado Cobertor Y Edredon	Escoba	1	3,00	2	0,50
06 Empacado Cobertor Y Edredon	Tijeras	2	2,00	2	0,33
06 Empacado Cobertor Y Edredon	Corta hilos	2	2,00	1	0,17
02 Costura Sabanas	Bote de residuo	1	6,00	1	0,50
02 Costura Sabanas	Bote de basura	1	6,00	1	0,50
02 Costura Sabanas	Escoba	1	3,00	2	0,50
02 Costura Sabanas	Tijeras	3	3,00	2	0,50
02 Costura Sabanas	Pinzas	3	6,00	1	0,50
02 Costura Sabanas	Agujas	30	30,00	4	10,00
06 Empacado Sabanas	Bote de residuo	1	6,00	1	0,50
06 Empacado Sabanas	Bote de basura	1	6,00	1	0,50
06 Empacado Sabanas	Escoba	1	3,00	2	0,50
06 Empacado Sabanas	Tijeras	2	2,00	2	0,33
06 Empacado Sabanas	Corta hilos	2	2,00	1	0,17

02 Costura Sabana y Cobija Termicas	Bote de residuo	1	6,00	1	0,50
02 Costura Sabana y Cobija Termicas	Bote de basura	1	6,00	1	0,50
02 Costura Sabana y Cobija Termicas	Escoba	1	3,00	2	0,50
02 Costura Sabana y Cobija Termicas	Tijeras	4	4,00	2	0,67
02 Costura Sabana y Cobija Termicas	Corta hilos	4	4,00	1	0,33
02 Costura Sabana y Cobija Termicas	Pinzas	4	8,00	1	0,67
02 Costura Sabana y Cobija Termicas	Agujas	40	40,00	4	13,33
06 Empacado Sabanas y Cobijas Termicas	Bote de residuo	1	6,00	1	0,50
06 Empacado Sabanas Y Cobijas Termicas	Bote de basura	1	6,00	1	0,50
06 Empacado Sabanas Y Cobijas Termicas	Escoba	1	3,00	2	0,50
06 Empacado Sabanas Y Cobijas Termicas	Tijeras	2	2,00	2	0,33
06 Empacado Sabanas Y Cobijas Termicas	Corta hilos	2	2,00	1	0,17
02 Costura Almohadas	Bote de residuo	1	6,00	1	0,50
02 Costura Almohadas	Bote de basura	1	6,00	1	0,50
02 Costura Almohadas	Escoba	1	3,00	2	0,50
02 Costura Almohadas	Tijeras	1	1,00	2	0,17
02 Costura Almohadas	Corta hilos	1	1,00	1	0,08
02 Costura Almohadas	Pinzas	1	2,00	1	0,17
02 Costura Almohadas	Agujas	10	10,00	4	3,33
03 Relleno Almohadas	Bote de residuo	1	6,00	1	0,50
03 Relleno Almohadas	Bote de basura	1	6,00	1	0,50
03 Relleno Almohadas	Escoba	1	3,00	2	0,50
03 Relleno Almohadas	Tijeras	1	1,00	2	0,17
04 Enfundado Almohadas	Bote de residuo	1	6,00	1	0,50
04 Enfundado Almohadas	Bote de basura	1	6,00	1	0,50
04 Enfundado Almohadas	Escoba	1	3,00	2	0,50
04 Enfundado Almohadas	Tijeras	1	1,00	2	0,17
06 Empacado Almohadas	Bote de residuo	1	6,00	1	0,50
06 Empacado Almohadas	Bote de basura	1	6,00	1	0,50
06 Empacado Almohadas	Escoba	1	3,00	2	0,50
06 Empacado Almohadas	Tijeras	1	1,00	2	0,17
06 Empacado Almohadas	Corta hilos	1	1,00	1	0,08

Fuentes: Deskansa S.A. 2014